



أجب عن الاسئلة الآتية ،

١ أكمل ما يأتي :

١ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في المثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين

٢ في المثلث $س ص ع$ إذا كان : $س (د س) + س (د ص) = س (د ع)$

فإن : $س (د ع) = \dots\dots\dots^\circ$

٣ الانتقال في المستوى يتحدد بـ ،

٤ النقطة $(٤ ، ٣-)$ هي صورة النقطة $(٤ ، ٣)$ بالانعكاس في

٥ الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان فقط متوازيان يُسمى

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : $أ ب ح د$ مربعًا فإن : $س (د ح أ ب) = \dots\dots\dots^\circ$

(١) ٩٠° (ب) ٦٠° (ج) ٤٥° (د) ٣٠°

٢ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين في مثلث تساوى طول الضلع الثالث.

(١) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$

٣ صورة النقطة $(٧ ، ٣)$ بالانتقال $(س + ٢ ، ص - ١)$ هي

(١) $(٦ ، ٥)$ (ب) $(٧ ، ٣-)$ (ج) $(١ ، ٣-)$ (د) $(٣- ، ١-)$

٤ في المثلث $ع ص س$ القائم الزاوية في $ص$ ، $ص س = ١٢$ سم ، $ع س = ١٣$ سم

فإن : $ع ص = \dots\dots\dots$ سم

(١) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

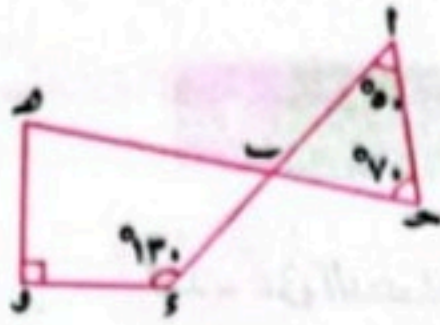
٥ صورة المربع بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٩٠° هي

(١) شبه منحرف. (ب) معين. (ج) مستطيل. (د) مربع.

٦ $أ ب ح د$ متوازي أضلاع فيه : $س (د أ) = ٥٠^\circ$ فإن : $س (د ح) = \dots\dots\dots^\circ$

(١) ٥٠° (ب) ٦٠° (ج) ١٣٠° (د) ١٥٠°

٣ (١) في الشكل المقابل :



$$\{b\} = \overline{a} \cap \overline{c}$$

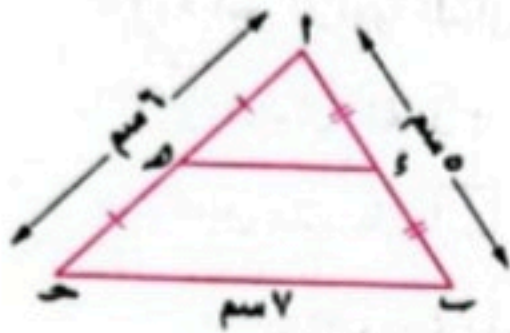
$$^{\circ}70 = (د ح) ، ^{\circ}50 = (أ د) ،$$

$$^{\circ}90 = (د و) ، ^{\circ}130 = (د ع) ،$$

أوجد : $\angle د ه$

(ب) مستطيل مساحته ٤٨ سم^٢ وعرضه ٦ سم. أوجد طول قطره.

٤ (١) في الشكل المقابل :



$\overline{أ ب}$ ح مثلث فيه : $\overline{د}$ منتصف $\overline{أ ب}$

$\overline{ه}$ منتصف $\overline{أ ح}$

فإذا كان : $أ ب = ٥$ سم ، $ب ح = ٧$ سم

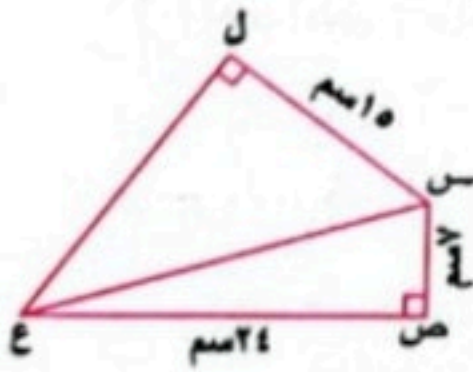
$أ ح = ٦$ سم

أوجد : محيط المثلث $أ ه د$

(ب) ارسم المثلث $أ ب ح$ على الشبكة البيانية حيث : $أ (٢ ، ٠)$ ، $ب (٣ ، ٢)$ ، $ح (١ ، ٤)$

ثم أوجد صورته بالانعكاس على محور الصادات.

٥ (١) في الشكل المقابل :



س ص ع ل شكل رباعي فيه :

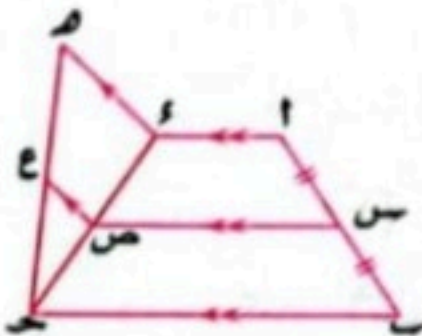
$$\angle (د ص) = \angle (د ل) = 90^{\circ}$$

$$س ص = ٧ \text{ سم} ، ص ع = ٢٤ \text{ سم}$$

$$س ل = ١٥ \text{ سم}$$

أوجد طول كل من : $\overline{س ع}$ ، $\overline{ل ع}$

(ب) في الشكل المقابل :



س منتصف $\overline{أ ب}$ ، ص منتصف $\overline{ب ج}$ ، ع منتصف $\overline{أ د}$ ، ه منتصف $\overline{د ج}$

$$\overline{أ ه} // \overline{س ص} // \overline{ب ح} ، \overline{ص ع} // \overline{د ه}$$

أثبت أن : $ح ع = ع ه$



أجب عن الاسئلة الآتية :

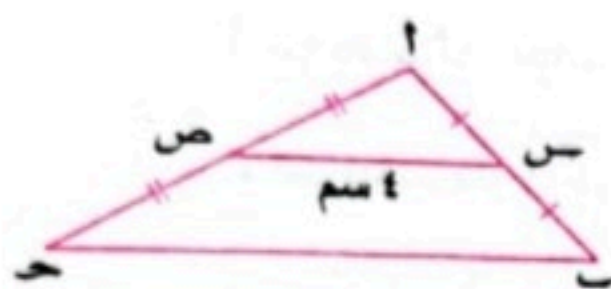
١ أكمل ما يأتي :

١ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث الضلع الثالث.

٢ المثلث يحتوى على الأقل على زاويتين

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث يساوى

٤ فى الشكل المقابل :

س منتصف \overline{AB} ، س منتصف \overline{AC}

، س س = س = س

فإن : س ح = سم

٥ صورة النقطة (٢- ، ٣) بدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 90° هى

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد محاور تماثل المربع =

(١) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

٢ المعين الذى قطراه متساويان فى الطول يكون

(١) مربعاً. (ب) مستطيلاً. (ج) متوازى أضلاع. (د) شبه منحرف.

٣ النقطة (٢- ، ٣) صورة النقطة بالانعكاس فى نقطة الأصل.

(١) (٢- ، ٣) (ب) (٣ ، ٢-) (ج) (٢ ، ٣) (د) (٣ ، ٢)

٤ مثلث قائم الزاوية طولاً ضلعى القائمة ٣ سم ، ٤ سم فيكون طول الوتر =

(١) ٥ سم (ب) ٧ سم (ج) ٤ سم (د) ٦ سم

٥ صورة النقطة (١- ، ٣) بالانتقال (٣ ، ٤) هى

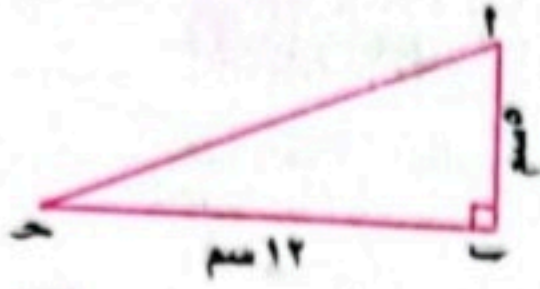
(١) (١ ، ٣) (ب) (١- ، ٣) (ج) (١ ، ٥) (د) (٥- ، ٥)

٦ إذا كان : س ح متوازى أضلاع فيه : س ح = ٨ سم ، س ح = ٦ سم

فإن محيطه = سم.

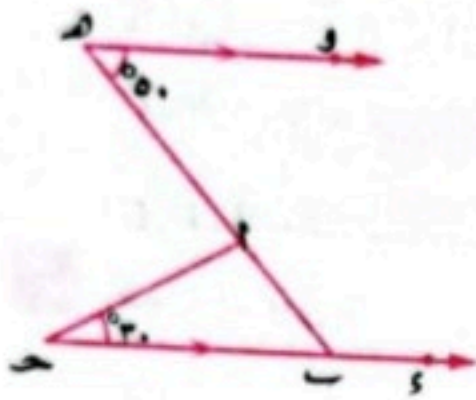
(١) ١٤ (ب) ٢٨ (ج) ٤٨ (د) ٥٦

٣ (١) في الشكل المقابل :



المثلث ΔABC قائم الزاوية في C
 $AC = 5$ سم ، $BC = 12$ سم
 أوجد بالبرهان : طول AB

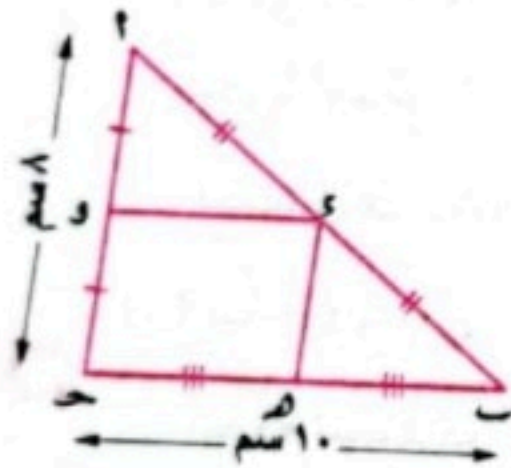
(ب) على شبكة تربيعية متعامدة : ارسم ΔABC حيث : $A(1, 1)$ ، $B(3, 1)$ ، $C(3, 4)$
 ثم أوجد صورته بالانعكاس في محور السينات.



٤ (١) في الشكل المقابل :

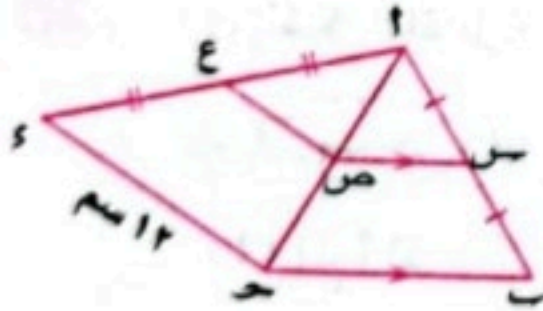
$\overline{MO} \parallel \overline{CD}$ ، $\angle O = 50^\circ$
 $\angle C = 30^\circ$

أوجد : قياسات زوايا المثلث ΔABC ، $\angle DAB$



(ب) في الشكل المقابل :

E منتصف AB ، D منتصف BC ، F منتصف AC
 $AC = 10$ سم ، $AB = 8$ سم
 أوجد : محيط الشكل DEF



٥ في الشكل المقابل :

S منتصف AB ، T منتصف AC ، U منتصف BC
 $AC = 12$ سم
 أوجد بالبرهان : طول ST



محافظة الإسكندرية

إدارة غرب
 توجيه الرياضيات (١)

٣

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس زاوية السداسي المنتظم يساوى
 (أ) 120° (ب) 108° (ج) 120° (د) 135°

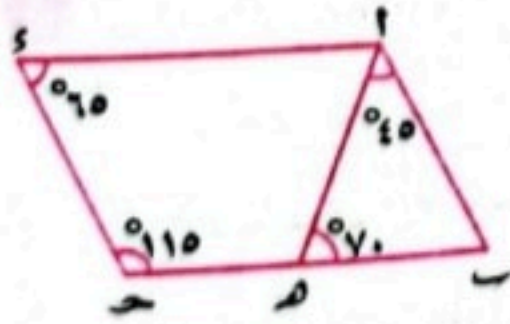
٢ صورة النقطة $(2, -1)$ بالانتقال $(-2, 3)$ هي
 (أ) $(-3, 5)$ (ب) $(-1, 1)$ (ج) $(-1, 3)$ (د) $(5, 3)$

- ٣ القطران متعامدان وغير متساويين في الطول في
 (أ) المستطيل. (ب) المربع. (ج) المعين. (د) متوازي الأضلاع.
 ٤ عدد أقطار المثلث القائم الزاوية يساوي
 (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣
 ٥ مجموع قياسات الزوايا المتجاورة المتجمعة حول نقطة يساوي
 (أ) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°
 ٦ قياس الزاوية الخارجة عن الخماسي المنتظم هو
 (أ) 72° (ب) 108° (ج) 36° (د) 54°

٢ أكمل ما يأتي :

- ١ صورة النقطة (٢ ، ١-) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180° هي
 ٢ صورة النقطة (٣ ، ٢-) بالانعكاس في محور الصادات هي
 ٣ المستطيل هو متوازي أضلاع قطراه
 ٤ إذا $AB \parallel CD$ متوازي أضلاع فيه : $\angle D = 60^\circ$ فإن : $\angle B = \dots\dots\dots^\circ$
 ٥ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث

٣ (١) في الشكل المقابل :

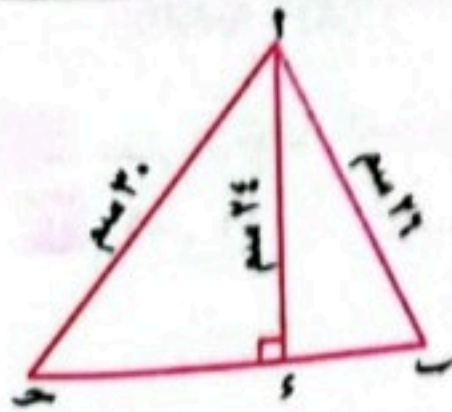


- $\angle BAC = 40^\circ$ ، $\angle CAD = 70^\circ$ ، $\angle B = 70^\circ$ ، $\angle D = 60^\circ$ ، $\angle C = 110^\circ$ ،
 برهن أن : $AB \parallel CD$ متوازي أضلاع.

(ب) على شبكة تربيعية متعامدة ارسم صورة المثلث ABC حيث

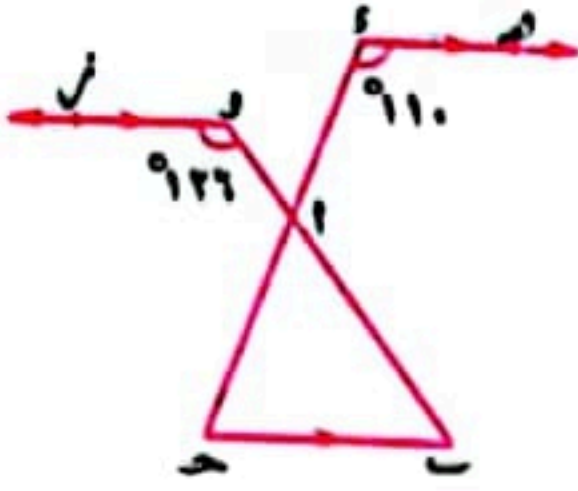
- A(1, 2) ، B(3, 3) ، C(5, 2) بالانعكاس في محور السينات.

٤ (١) في الشكل المقابل :



- إذا $AD \perp BC$ ، $AD = 24$ سم ، $AB = 26$ سم ، $AC = 30$ سم ،
 أوجد : طول BC

(ب) أوجد عدد أضلاع مضلع محدب منتظم قياس إحدى زواياه 135°



٥ (١) في الشكل المقابل :

$$\overline{د ه} // \overline{ح د} // \overline{و ن}$$

$$\angle د ه ح = 110^\circ$$

$$\angle د و ن = 126^\circ$$

أوجد : قياسات زوايا المثلث $\triangle د ح د$ الداخلة.

(ب) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم $\overline{أ ب}$ حيث $أ (٢ ، ٣)$ ، $ب (-١ ، ٥)$

ثم ارسم صورتها بالانتقال $(س ، ص) \rightarrow (س + ٢ ، ص - ١)$



محافظة القليوبية

إدارة شبين القناطر
توجيه الرياضيات - نموذج (١)

٤

أجب عن الاسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل السداسى يساوى

(د) 720°

(ج) 540°

(ب) 360°

(١) 180°

٢ صورة النقطة $(٢ ، ١)$ بالانعكاس فى محور الصادات هى

(د) $(٢ ، ١)$

(ج) $(٣ ، -١)$

(ب) $(٣ ، -١)$

(١) $(٣ ، -١)$

٣ متوازى الاضلاع الذى إحدى زواياه قائمة يكون

(د) مستطيلاً.

(ج) معيناً.

(ب) مربعاً.

(١) شبه منحرف.

٤ مستطيل طوله ٤ سم وعرضه ٣ سم فإن طول قطره يساوى سم.

(د) ٦

(ج) ٥

(ب) ٤

(١) ٣

٥ الزاوية التى قياسها 60° تتم زاوية قياسها

(د) 120°

(ج) 30°

(ب) 60°

(١) 40°

٦ عدد أقطار الشكل الخماسى يساوى

(د) ٩

(ج) صفر

(ب) ٢

(١) ٥

٢ أكمل ما يأتى :

١ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث الضلع الثالث.

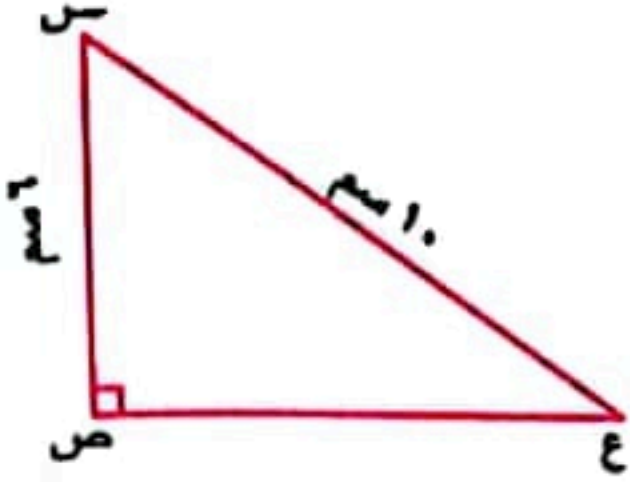
٢ صورة النقطة $(٣ ، ٤)$ بالانتقال $(٥ ، -٣)$ هى

٣ المضلع الذى يوجد به زاوية منعكسة يسمى مضلع

- ٤ معين محيطه ٢٤ سم فإن طول ضلعه يساوى
- ٥ صورة النقطة (٥ ، ٧) بدوران بزاوية قياسها ٩٠° حول نقطة الأصل هى

٣ (١) إذا كان قياس الزاوية الخارجة لمضلع محدب منتظم يساوى ٣٠° فأوجد عدد أضلاع هذا المضلع.

(ب) فى الشكل المقابل :



Δ س ص ع قائم الزاوية فى ص

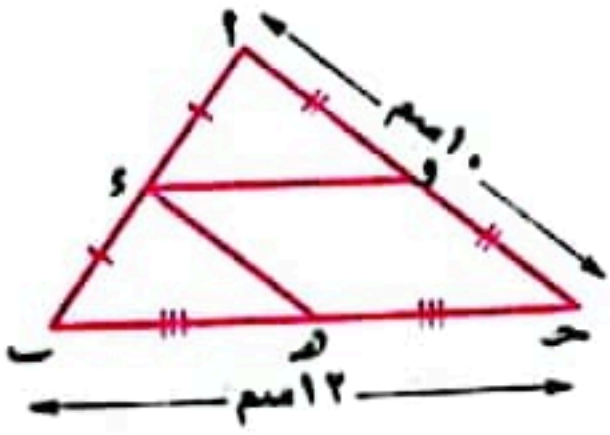
، س ص = ٦ سم ، س ع = ١٠ سم

أوجد : طول ص ع

٤ (١) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم المثلث Δ ا ب ح حيث :

ا (٠ ، ٢) ، ب (٣ ، ٠) ، ح (٣ ، ٣) ثم ارسم صورته بالانتقال (٣ ، ٢)

(ب) فى الشكل المقابل :

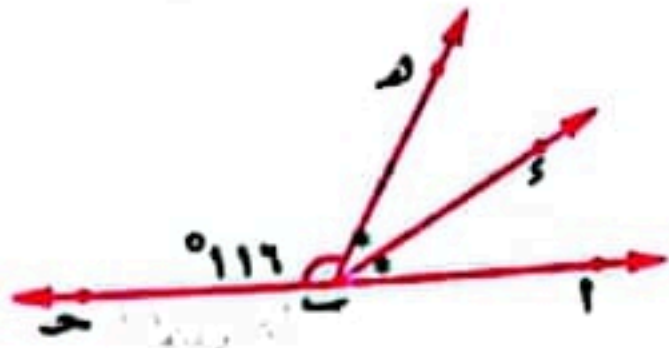


د ، هـ ، و منتصفات الأضلاع ا ب ، ب ح ، ح ا على الترتيب

، ب ح = ١٢ سم ، ا ح = ١٠ سم

أوجد : محيط الشكل د هـ و

٥ (١) فى الشكل المقابل :

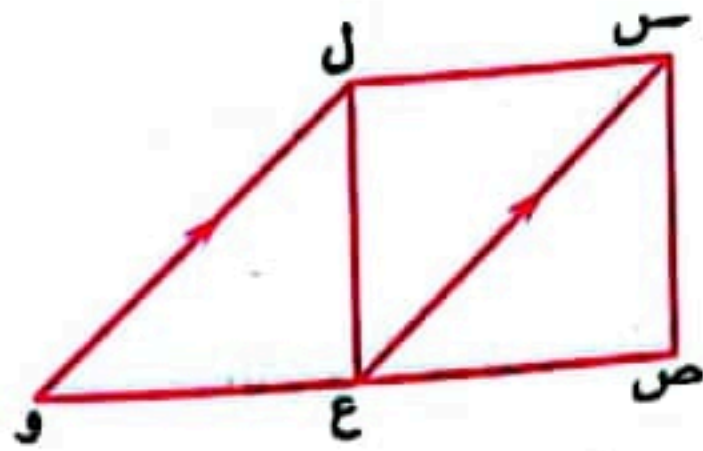


ب \exists ا ح ، و (د ح ب هـ) = ١١٦°

، ب د ينصف د ا ب هـ

أوجد : و (د ا ب د)

(ب) فى الشكل المقابل :



س ص ع ل مربع ، و \exists ص ع

، س ع // ل و

أوجد : و (د س ع و) ، و (د و)

محافظة القاهرة

السؤال الأول :-

$$١٢٩ \text{ هـ} (ع) = ٩٠^\circ$$

١٢٩ نصف الضلع الثالث

١٣٠ اتجاه الانتقال * مقدار الانتقال

$$١٢٩ \text{ هـ} \text{ شبه المنحرف}$$

١٢٩ محور المبادات

السؤال الثاني :-

$$١٢٩ \text{ هـ} \frac{1}{2}$$

$$١٢٩ \text{ هـ} ٤٥^\circ$$

١٣١ المصورة = النقطة + الانتقال

$$(٦٠٥) = (١٠٠) + (٧٠٣)$$

$$١٢٩ \text{ هـ} (١٣) = ١٢٩ \text{ هـ} (١٤)$$

$$١٢٩ \text{ هـ} = ١٢٩ \text{ هـ} \text{ سم}$$

$$١٢٩ \text{ هـ} = ١٢٩ \text{ هـ} \text{ سم}$$

$$١٢٩ \text{ هـ} (٦) = ١٢٩ \text{ هـ} (٥)$$

١٢٩ مربع

السؤال الثالث :

$$(P) \text{ في } \Delta (P, U, D) \quad \angle D = (\hat{P}) = 50^\circ, \quad \angle U = (\hat{D}) = 70^\circ$$

$$\angle P = (\hat{U, D}) = 180 - (70 + 50) = 60^\circ$$

$$\angle P = (\hat{U, D}) = \angle \text{بالرأس المقابل} = 70^\circ$$

$$\angle D = (\hat{U}) = 360 - (70 + 130 + 90) = 70^\circ$$

(ب) مساحة المستطيل = الطول \times العرض

$$48 = \text{الطول} \times 7 \quad \text{الطول} = \frac{48}{7} = 6.857 \text{ سم}$$

$$\angle P = \angle (7) + \angle (13) = 36^\circ \quad \angle P = \frac{360}{4} = 90^\circ$$

السؤال الرابع :

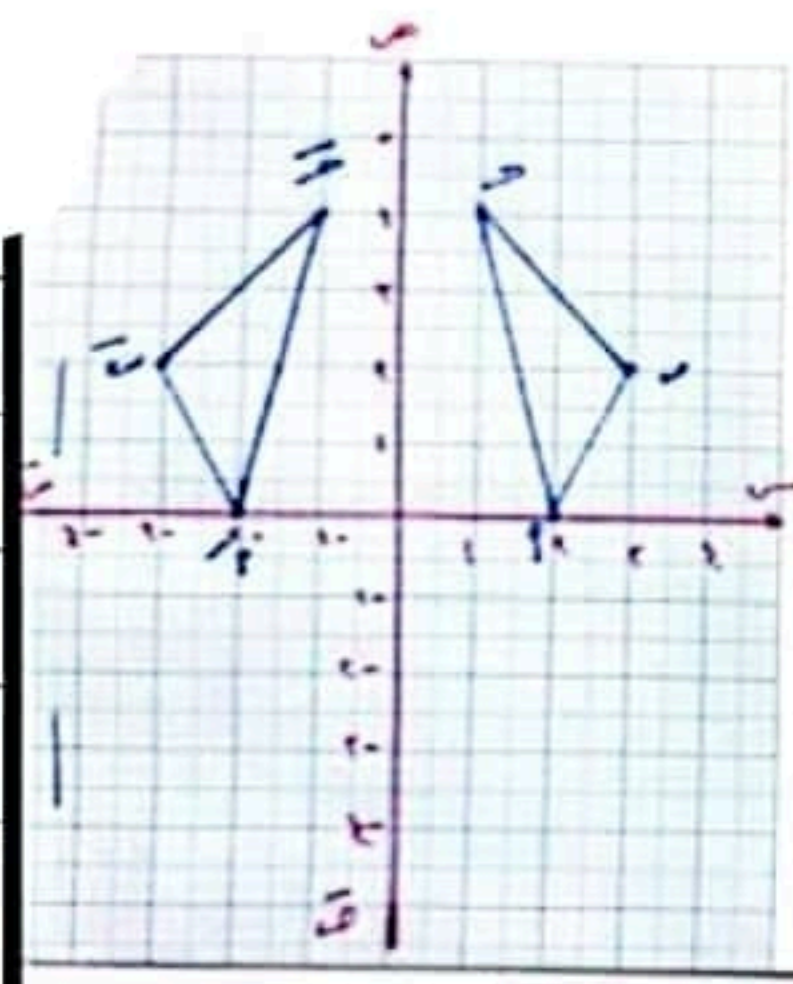
(P)

$$UP \perp DP \quad \angle D = 50^\circ \quad \angle U = 70^\circ \quad \angle P = 60^\circ$$

بـ سـ هـ متساوية UP و DP ؟

$$\angle D = 50^\circ \quad \angle U = 70^\circ \quad \angle P = 60^\circ$$

$$\Delta P, D, U = 60^\circ + 50^\circ + 70^\circ = 180^\circ$$

(ب) $P = (0, 0)$ لأن تكاثر المصادرات $(0, 0)$ $U = (1, 1)$ " " " $(1, 1)$ $D = (2, 1)$ " " " $(2, 1)$

السؤال الخامس :

$c(x) + c(y) = c(xy) \quad \text{و} \quad q = (\hat{u}) \text{ نه } \therefore (p$

$$760 = 0.17 + 89 = {}^c(58) + {}^c(V) =$$

$$\times \text{So} = \sqrt{50} = 7.07$$

$$^c(\text{سول}) - ^c(\text{ساع}) = ^c(\text{ل ع}) \quad , \quad ^c\text{ق.} = (\text{ل})\text{ع.}$$

$$E_{\text{net}} = 550 - 750 = c(10) - c(50) =$$

$$\times \text{س.ع.} = \sqrt{\text{ع.ع.}} = \text{ع.ع.}$$

~~24 // 1010 // 2P 1 4P 10101010~~

6. $\frac{1}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$

22. Vintio 40

~~$\times \rightarrow C = C \ominus i.$~~

محافضة الجيزة

المسألة الأولى :

(٣) مجموع قياس الزاويتين الداخليتين معاً المجاور

۱۵-۱۶

(5-14-20)

7. Δ (E)

السؤال الثاني :

(105) 17

(۱۲) مربعا

உரு

$$029 + 17 = {}^c(y) + {}^c(z) = {}^c(2u) + {}^c(up) = {}^c(2p)$$

$$\sigma = -p/\epsilon_1$$

الموجة = النقطة + الانزياح

$$(1, 4) = (5, 6) + (4, 1)$$

$$\text{المحيط} = 6 + 6 + 8 + 8 = 28 \text{ سم}$$

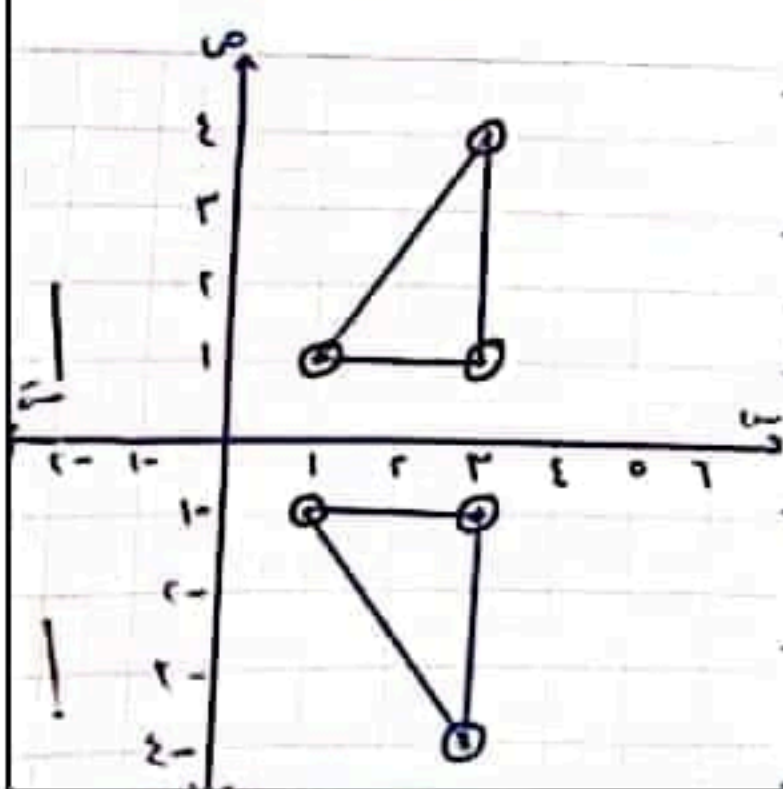
لذا ٢٨ سم

السؤال الثالث :

(P) ∴ D ∪ P قاسم الزاوية في (B)

$$179 = 144 + 35 = 9(16) + 9(5) = 9(D) + 9(P) = 9(D \cup P) \therefore$$

$$\times \quad 13 \text{ سم} = \sqrt{179} = DP$$



(B) P (1, 1) بالانغماس محور السينات \hat{P} (1, 1)

B (1, 3) " " " " (1, 3)

C (4, 3) " " " " (4, 3)

C (4, 3) " " " "

السؤال الرابع :

(P) ∴ هو // د ، ه ب قاطع ، ∴ ه (ه) = ه (ه) = ه (ه) بالتبادل

∴ مجموع قياسات زوايا المثلث = 180

$$\therefore \text{ه (D)} = 180 - (30 + 50) = 100$$

∴ D ∪ P زاوية خارجية للمثلث D ∪ P

مجموع الزاوية الخارجية = مجموع الزاوية الداخلية ما عدا المجاورة لها

$$\times \quad \text{ه (D)} = 30 + 100 = 130$$

السؤال الرابع :

(ب) : و منتصف P د : و د = ٤ سم — ٦

: ه منتصف با د : ه د = ٥ سم — ٥

: د منتصف با P د : و منتصف با P د

: د و = $\frac{1}{2}$ د = $\frac{1}{2} \times 10 = ٥$ سم — ٣

: ه منتصف با د : د منتصف با P د

: د ه = $\frac{1}{2}$ د = $\frac{1}{2} \times 10 = ٥$ سم — ٤

: محيط الشكل = من ١٣ + ٥ + ٥ + ٤ = ٣٧ سم

محيط الشكل = ٤ + ٥ + ٤ + ٥ = ١٨ سم X

السؤال الخامس :

(P) : با // با د : د منتصف با P د : د منتصف با P د

: د = د = د — ١٣

: د منتصف با P د : د منتصف با P د

: د = د = $\frac{1}{2}$ د = $\frac{1}{2} \times 12 = ٦$ سم X

محافظة الاسكندرية

السؤال الاول :

$$١٢٠ = \frac{١٨٠ \times ٤}{٧} = \frac{١٨٠ \times (٢-٦)}{٧} = \frac{١٨٠ \times (٢-٧)}{٧}$$

المورد = النقطة + الانتقال

(١٦١) — ١٢

$$(١٦١) = (٢٠٣) + (١-٢٢) =$$

(١٤) صفر

(١٣) المعبر

$$٧٢ = \frac{٣٦٠}{٥}$$

$$٧٢ = \frac{٣٦٠}{٥}$$

٣٦٠ — ١٥

السؤال الثاني:

[3] (1-3-2)

(1-2-1)

[4] توازي المثلث

[5] $\angle A = 120^\circ$

[6]

السؤال الثالث:

(P) في $\Delta (PQR)$ $\angle P = 40^\circ$ ، $\angle Q = 70^\circ$ ، $\angle R = 110^\circ$

$\angle A = 110^\circ$ ، $\angle B = 70^\circ$ ، $\angle C = 110^\circ$

وهما زاويتان داخليتان وفي جهة واحد

① $QR \parallel PQ$

$\angle A = 110^\circ$ ، $\angle B = 70^\circ$ ، $\angle C = 110^\circ$

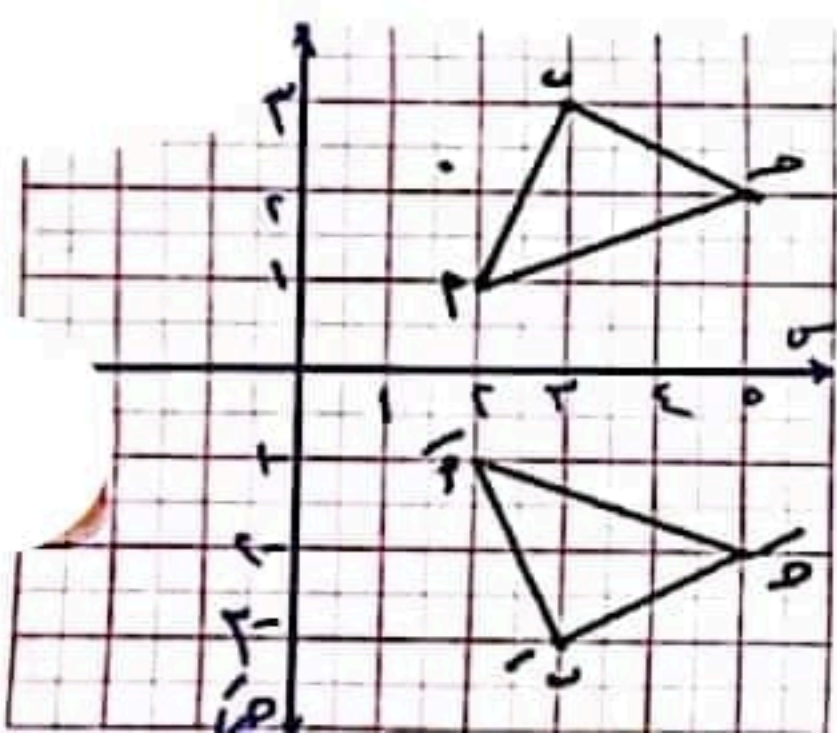
وهما زاويتان داخليتان وفي جهة واحد

② $PQ \parallel QR$ من ① ، ② : السكالا PQR متوازي أضلاع

(P) (1-2-1) الانعكاس حول السينات

(P) (3-3-3) " " "

(P) (5-5-5) " " "



السؤال الرابع :-

(P) في Δ (P د) قائمة الزاوية (س)

$$\therefore \angle (د) = \angle (دP) - \angle (سP) = \angle (س) - \angle (س) = 364$$

$$د = \sqrt{364} = 18 \text{ سم}$$

في Δ (P س ب) ، قائمة في (و)

$$\angle (س) = \angle (سP) - \angle (وP) = \angle (س) - \angle (و) = 677 - 577 = 100$$

$$س = \sqrt{100} = 10 \text{ سم}$$

$$د + س = 18 + 10 = 28 \text{ سم}$$

(ب)

$$\text{عدد الاختلاف} = \frac{360}{180 - 130} = 360$$

$$n = \frac{360}{130 - 180}$$

السؤال الخامس :-

(P) $\therefore د \parallel و$ ، $د$ قاطع لهما

$$\therefore \angle (و د) + \angle (د س) = 180 \text{ بالتداخل}$$

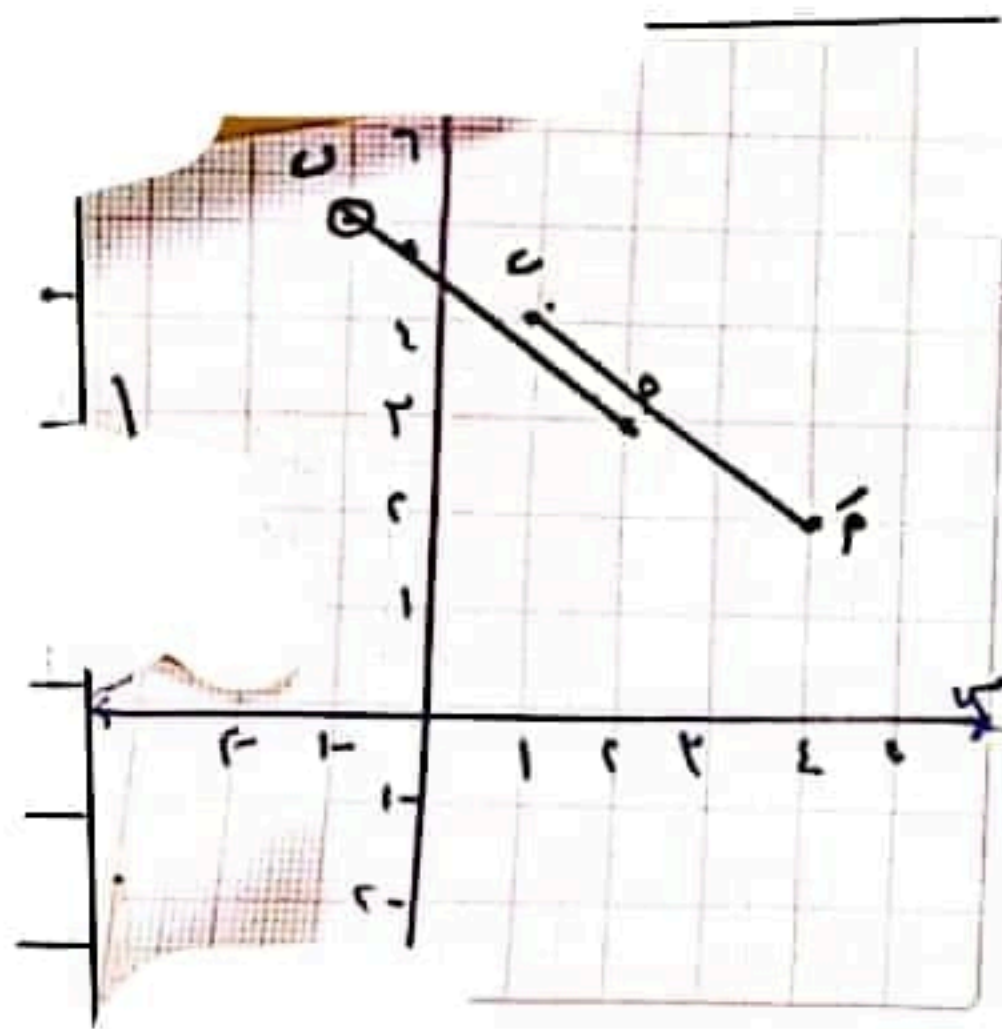
$$\therefore \angle (و د) = 180 - 110 = 70 \quad \text{--- (ب) X}$$

$$\therefore د \parallel و ، د قاطع لهما ، \therefore \angle (و د) + \angle (د س) = 180$$

$$\therefore \angle (و د) = 180 - 126 = 54 \quad \text{--- (ج) X}$$

مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث = 180

$$\therefore \angle (و د) = 180 - (70 + 54) = 56 \quad \text{--- (د) X}$$



السؤال الخامس :

(ب)

$$P(3, 4) \text{ بالانتقال } (1, 0) \rightarrow \bar{P}(4, 4)$$

$$u(5, 1) \text{ " " } \rightarrow \bar{u}(4, 1)$$

[4] ملاحظة القياسية

$$\sqrt{15} = 7 \times 15 = 105 = \frac{10 \times (15-7)}{2} = \frac{10 \times (15-7)}{2} \quad \text{قياس المساحة} \quad \text{[1] } \sqrt{15}$$

[3] مستطيل

(1, 3)



[4] المساحة

$$E_0 = \sqrt{5} = 2P \quad E_0 = 17 + 9 = 26 = 2(13) = 2(2P)$$

$$1 = \frac{(2-0)0}{2} = \frac{(3-0)0}{2}$$

[6] 0

[5] 3

السؤال الثاني :

$$(1, 2) = (3, 0) + (4, 3)$$

[5] (1, 2)

[6] موازي

$$\frac{94}{2} = 47$$

[4] 47

[3] مقرر

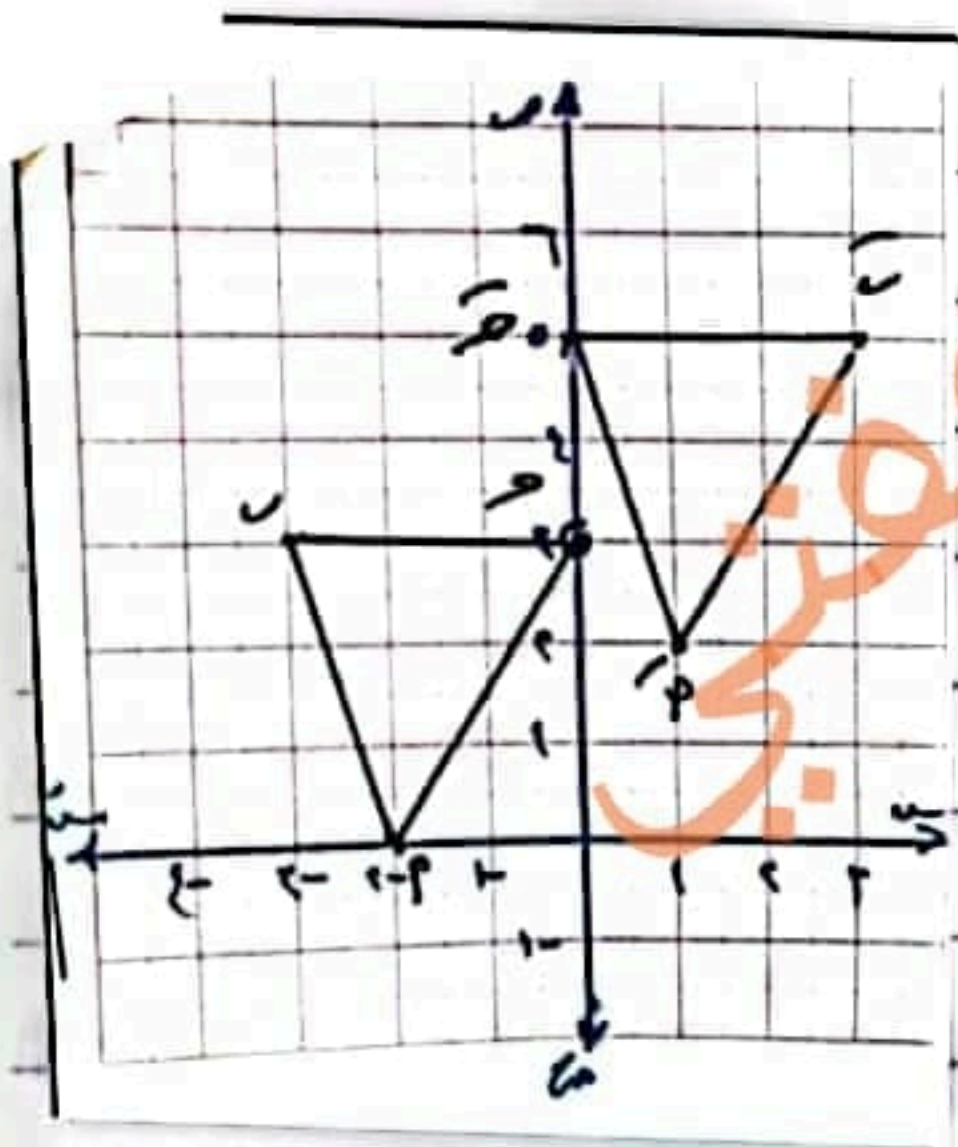
[5] (0, 7)

المسؤول الثالث :-

~~$$P = \frac{\text{عدد الامتحان}}{N} = \frac{47}{12} = 3.9166$$~~

(ب) : دس سطح قائم الزاوية في صا

$$78 = 37 - 10 = {}^c(7) - {}^c(10) = {}^c(6010) - {}^c(10) = {}^c(6000)$$



السؤال الرابع :

$$(561) \hat{p} \xrightarrow{(561)} (561) p (p$$

$$(٣٤) \quad \frac{\text{انقلاب}}{(٢٤٣)} \quad (٣٤) \quad \text{ب}$$

د (۳۷۳) انتقال د (۵۷۰) (۷۷۳)

(ب) ∴ منتصف P د 6 و د = 5 سم ، س منتصف P د 6 و د = 5 سم
∴ منتصف P د 6 و د = 5 سم ، س منتصف P د 6 و د = 5 سم
~~∴ منتصف P د 6 و د = 5 سم~~

السؤال الخامس:

(P) هو $P \cup Q$ ، $\therefore \text{هـ } (P \cup Q) = 110^\circ$ مستقيمة $\therefore \text{هـ } (P \cup Q) = 110^\circ - 117^\circ = 74^\circ$ \therefore د ب ينصف (P) هـ $\therefore \text{هـ } (P \cup Q) = \frac{74}{2} = 37^\circ$ (ب) \therefore طول // صاع ، ع د صاو \therefore طول // ع و ب لو // صاع \therefore الشكل (صاع و ل) متوازي أضلاع \therefore صاع قطر في المربع صاع ل $\therefore \text{هـ } (صاع ل) = 50^\circ$ ، \therefore ل ع ا صاو $\therefore \text{هـ } (ل ع و) = 90^\circ$ ، $\therefore \text{هـ } (صاع و) = 50^\circ + 90^\circ = 130^\circ$



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل السداسى يساوى
 (أ) 180° (ب) 360° (ج) 540° (د) 720°
- ٢ صورة النقطة (١ ، ٣) بالانعكاس فى محور الصادات هى
 (أ) $(-١ ، -٣)$ (ب) $(١ ، -٣)$ (ج) $(٣ ، -١)$ (د) $(٣ ، ١)$
- ٣ متوازي الأضلاع الذى إحدى زواياه قائمة يكون
 (أ) شبه منحرف. (ب) مربعًا. (ج) معينًا. (د) مستطيلًا.
- ٤ مستطيل طوله ٤ سم وعرضه ٣ سم فإن طول قطره يساوى سم.
 (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦
- ٥ الزاوية التى قياسها 60° تتم زاوية قياسها
 (أ) 40° (ب) 60° (ج) 30° (د) 120°
- ٦ عدد أقطار الشكل الخماسى يساوى
 (أ) ٥ (ب) ٢ (ج) صفر (د) ٩

٢ أكمل ما يأتى :

- ١ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث الضلع الثالث.
- ٢ صورة النقطة (٣ ، ٤) بالانتقال $(-٥ ، -٣)$ هى
- ٣ المضلع الذى يوجد به زاوية منعكسة يسمى مضلع

القليوبية

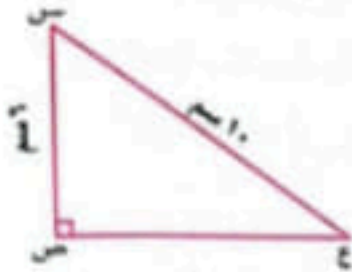
الهندسة والقياس

٤ معين محيطه ٢٤ سم فإن طول ضلعه يساوى

٥ صورة النقطة (٥ ، ٧) بدوران بزاوية قياسها ٩٠° حول نقطة الأصل هى

٢ (١) إذا كان قياس الزاوية الخارجة لمضلع محدب منتظم يساوى ٣٠° فأوجد عدد أضلاع هذا المضلع.

(ب) فى الشكل المقابل :



Δ س ص ع قائم الزاوية فى ص

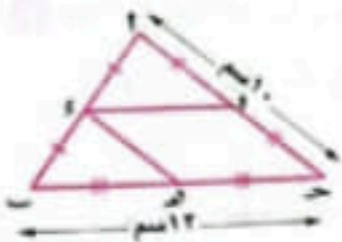
، س ص = ٦ سم ، س ع = ١٠ سم

أوجد : طول ص ع

٤ (١) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم المثلث Δ أ ب ح حيث :

أ (٠ ، ٢) ، ب (٣ ، ٠) ، ح (٢ ، ٢) ثم ارسم صورته بالانتقال (٢ ، ٣)

(ب) فى الشكل المقابل :

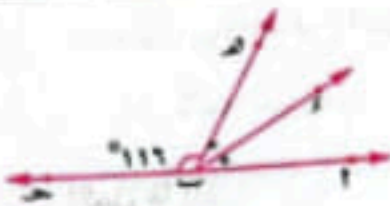


س ، هـ ، و منتصفات الأضلاع أ ب ، ب ح ، ح أ على الترتيب

، س ح = ١٢ سم ، هـ أ = ١٠ سم

أوجد : محيط الشكل س هـ و

٥ (١) فى الشكل المقابل :

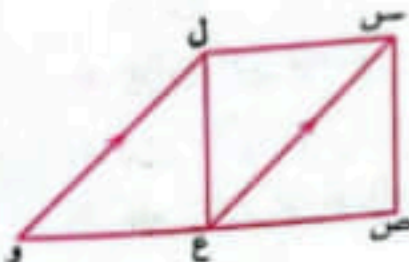


س \exists أ ح ، و (د ح ب هـ) = ١١٦°

، س و ينصف د أ ب هـ

أوجد : و (د أ ب هـ)

(ب) فى الشكل المقابل :



س ص ع ل مربع ، و \exists ص ع

، س ع // ل و

أوجد : و (د س ع و) ، و (د و)



① نغم سـ

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة : $٧٢٠^\circ = \frac{١٨٠ \times ٤}{١} = \frac{١٨٠ \times (٤-٦)}{١} = \frac{١٨٠ \times (٤-٦)}{٦}$

١ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل السداسى يساوى

٧٢٠ (د) ☒

٥٤٠ (ج) ☐

٣٦٠ (ب) ☐

١٨٠ (أ) ☐

٢ صورة النقطة (١ ، ٣) بالانعكاس فى محور الصادات هى نعكس إشارة -

(١ ، ٣) (د) ☐

(١- ، ٣) (ج) ☐

(١ ، ٣-) ☒

(١- ، ٣-) (أ) ☐

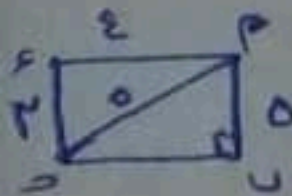
٣ متوازى الأضلاع الذى إحدى زواياه قائمة يكون مستطيل.

مستطيلا. ☒

معيّنا. (ج) ☐

مربعا. (ب) ☐

شبه منحرف. (أ) ☐



٤ مستطيل طوله ٤ سم وعرضه ٣ سم فإن طول قطره يساوى سم. $٥ = \sqrt{٤٥} = ٩ + ١٦$

٦ (د) ☐

٥ ☒

٤ (ب) ☐

٣ (أ) ☐

٥ الزاوية التى قياسها ٦٠° تتم زاوية قياسها $٩٠^\circ - ٦٠^\circ = ٣٠^\circ$

١٢٠ (د) ☐

٣٠ ☒

٦٠ (ب) ☐

٤٠ (أ) ☐

٦ عدد أقطار الشكل الخماسى يساوى $\frac{٥(٥-٢)}{٢} = \frac{٥ \times ٣}{٢} = ٧$

٩ (د) ☐

صفر (ج) ☐

٢ (ب) ☐

٥ ☒

٦ عدد أقطار الشكل الخماسي يساوي $\frac{n(n-2)}{2} = \frac{5(5-2)}{2} = \frac{5 \times 3}{2} = \frac{15}{2}$

(د) ٩

(ج) صفر

(ب) ٢

٥

٢ أكمل ما يأتي :



١ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث **توازي** ... الضلع الثالث.

٢ صورة النقطة (٣ ، ٤) بالانتقال (-٥ ، -٣) هي **(-٢ ، ١)**

(١٦٢)

مقلع

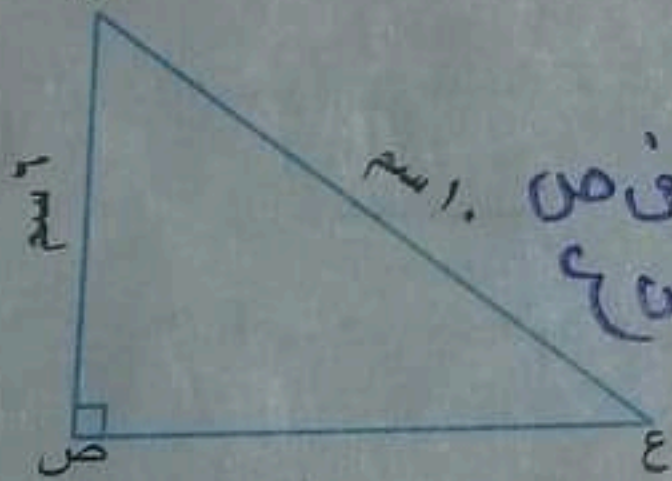
٣ المضلع الذي يوجد به زاوية منعكسة يسمى مضلع **مقلع**

٤ معين محيطه ٢٤ سم فإن طول ضلعه يساوي **٦** **محيط المعين = طول الضلع × ٤** $\therefore \frac{24}{4} = 6$

٥ صورة النقطة (٥ ، ٧) بدوران بزاوية قياسها ٩٠° حول نقطة الأصل هي **(٥ ، ٦)** **نبدله ونعكس إشارة**

٣ (أ) إذا كان قياس الزاوية الخارجة لمضلع محدب منتظم يساوي ٣٠° فأوجد عدد أضلاع هذا المضلع **١٢**

(ب) في الشكل المقابل : $\frac{\text{عدد الأضلاع}}{\text{طول زاوية خارجية}} = \frac{260}{30} = 12 = \frac{\text{مجموع الزوايا الخارجية}}{\text{طول زاوية خارجية}}$



Δ س ص ع قائم الزاوية في ص البرهان في Δ س ص ع القائم في ص

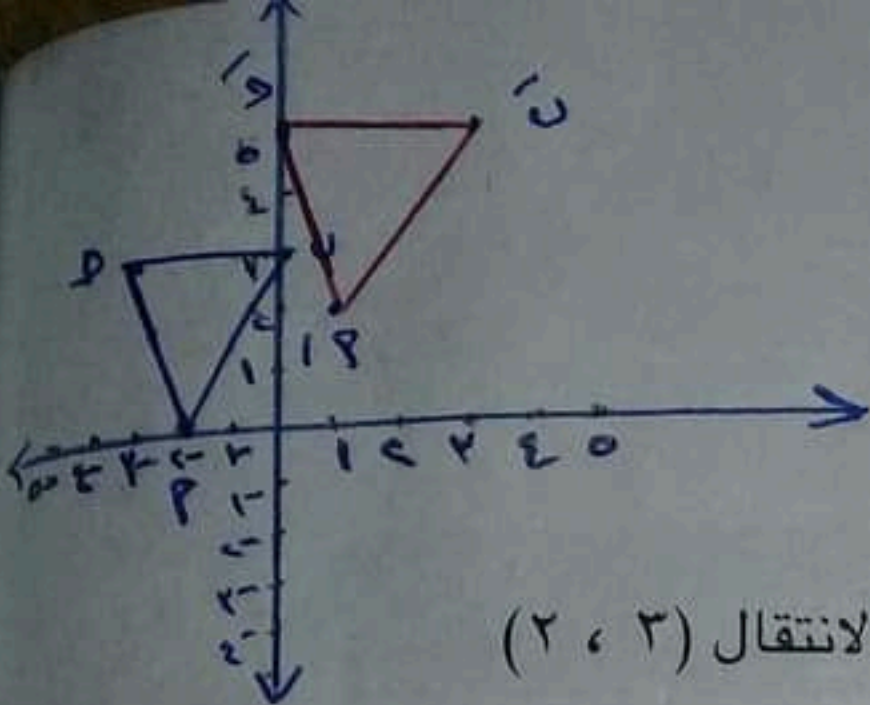
، س ص = ٦ سم ، س ع = ١٠ سم $\angle (ص ع س) = \angle (س ع ص) - \angle (س ص ع)$

$\angle (ص ع س) = 110^\circ - 36^\circ = 74^\circ$

أوجد : طول ص ع

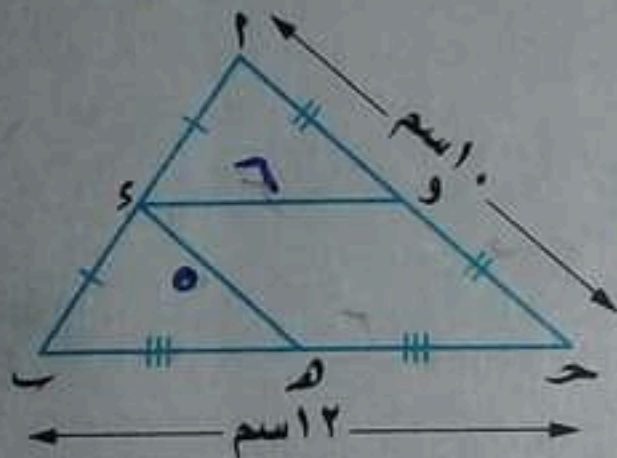
$\therefore ص ع = ٦٤ = ٢٨$

⑤ نغم نبيل



٤ (أ) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم المثلث $\triangle ABC$ حيث :

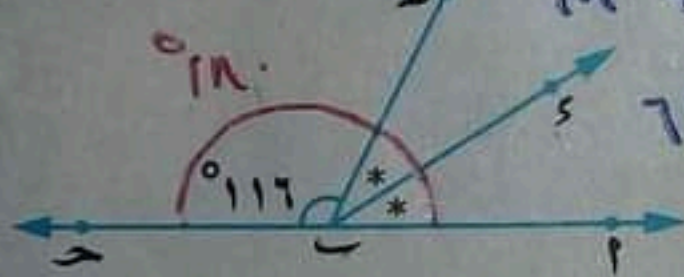
٢ (ب) في الشكل المقابل :
 $A(0, 2), B(2, 0), C(0, 0)$
 $A'(0, 4), B'(4, 0), C'(0, 0)$
 ثم ارسم صورته بالانتقال $(2, 3)$



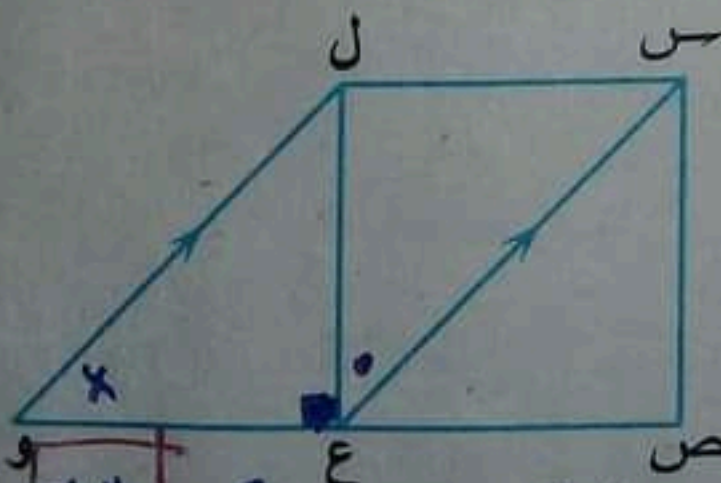
س، هـ، و منتصفات الأضلاع \overline{AB} ، \overline{BC} ، \overline{AC} على الترتيب
 في $\triangle P$: $AB=12$ سم، $BC=10$ سم، $AC=14$ سم
 أوجد : محيط الشكل س هـ و

$$\text{محيط س هـ و} = 6 \times 2 + 5 \times 2 + 7 \times 2 = 22 \times 2 = 44$$

٥ (أ) في الشكل المقابل : $\angle P = 116^\circ$ على استقامة واحدة : \angle زاوية قعره 180°



$\angle A \hat{=} \angle B \hat{=} \angle C$ ، $\angle (A \hat{=} B \hat{=} C) = 116^\circ$: $\angle P = 116^\circ$
 $74^\circ = 116^\circ - 180^\circ = \angle P$: $\angle P = 74^\circ$
 أوجد : $\angle (A \hat{=} B \hat{=} C)$ 32°



(ب) في الشكل المقابل : \angle ص \parallel ع ل مربع : \angle س \parallel ل \parallel ص ع
 \angle س \parallel ع ل مربع ، \angle و \exists ص ع : \angle و \exists ص ع : \angle و \exists ص ع
 \angle س \parallel ع ل و : \angle و \exists ص ع : \angle و \exists ص ع : \angle و \exists ص ع
 أوجد : \angle (د س ع و) ، \angle (د و) : \angle س ل ع = 90° : \angle س ل ع = 90°
 \angle و \exists ص ع : \angle و \exists ص ع : \angle و \exists ص ع : \angle و \exists ص ع



أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

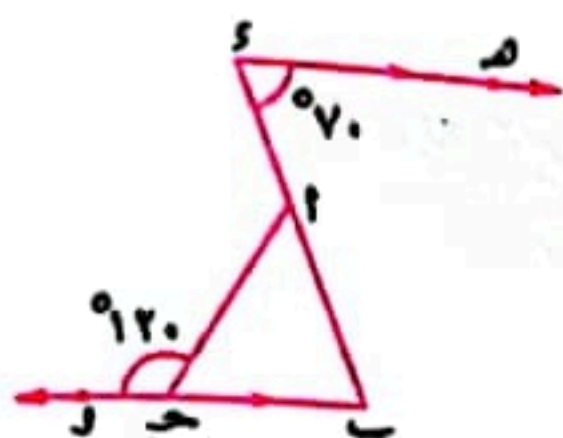
- ١ متوازي الأضلاع الذى قطراه متساويان فى الطول ومتعامدان يكون
 (أ) مربعًا. (ب) مستطيلًا. (ج) شبه منحرف. (د) معينًا.
- ٢ إذا كان قياس إحدى زوايا مثلث يساوى مجموع قياسى الزاويتين الأخرين كان المثلث
 (أ) متساوى الأضلاع. (ب) حاد الزوايا. (ج) قائم الزاوية. (د) منفرج الزاوية.
- ٣ مجموع قياسات الزوايا الداخلة فى المثلث يساوى
 (أ) 180° (ب) 810° (ج) 108° (د) 360°
- ٤ قياس الزاوية الخارجة عند أحد رؤوس المثلث المتساوى الأضلاع يساوى
 (أ) 60° (ب) 90° (ج) 120° (د) 20°
- ٥ صورة النقطة (١ ، ٥) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 90° هى النقطة
 (أ) (١ ، ٥) (ب) (١- ، ٥) (ج) (١ ، ٥-) (د) (١- ، ٥-)
- ٦ مربع مساحته ١٤٤ سم^٢ يكون محيطه سم
 (أ) ١٢ (ب) ٢٤ (ج) ٤٨ (د) ٩٦

١٢ أكمل ما يأتى :

- ١ الزاويتان المتقابلتان بالرأس
 ٢ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل السداسى يساوى
 ٣ صورة النقطة (٠ ، ٣) بالانعكاس فى محور هى نفسها.
 ٤ القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين فى مثلث الضلع الثالث.
 ٥ إذا كان $\angle \alpha$ حاد متوازي أضلاع فيه : $\angle \beta = 60^\circ$ فإن : $\angle \gamma = \dots$

١٣ (١) أوجد :

- ١ صورة النقطة أ (٣ ، ٤) باستخدام الانتقال الذى يحول النقطة (س ، ص) إلى النقطة (س + ١ ، ص - ٢)
 ٢ صورة النقطة ب (٥ ، ٤) بالدوران حول و بزاوية قياسها 270° حيث و نقطة الأصل.



(ب) في الشكل المقابل :

$$\overrightarrow{DM} // \overrightarrow{BO}$$

$$\angle D = 70^\circ , \angle ADO = 120^\circ$$

أوجد بالبرهان : قياسات زوايا المثلث ABC

٤ (١) في الشكل المقابل :

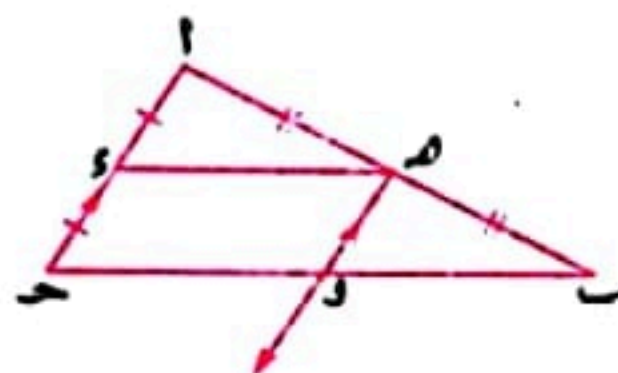
$$\angle D = \angle E = 90^\circ$$

$$BC = CE$$

$$AC = 3 \text{ سم}$$

$$EL = 12 \text{ سم}$$

أوجد بالبرهان : طول كل من BC ، CL



(ب) في الشكل المقابل :

$$E, M \text{ منتصفا } AB, \text{ رسم } DM // AC$$

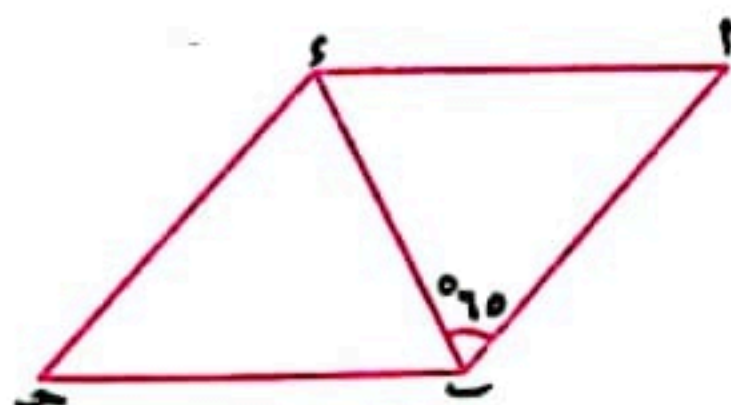
أثبت أن : الشكل DME متوازي أضلاع.

٥ (١) في الشكل المقابل :

AB حو معين ، BD قطر فيه

$$\angle ADB = 65^\circ$$

أوجد بالبرهان : $\angle A$



(ب) في المستوى الإحداثي عين النقط A (4 ، 1) ، B (2 ، 4) ، C (-1 ، 3)

ثم ارسم صورة المثلث ABC بالانعكاس في نقطة الأصل.

١٥ محافظة الشرقية

السؤال الأول :-
١٦ مربعاً

١٧ قائمة الزوايا

١٨ ١٧٠
طول ضلع $\sqrt{144} = 12$

المضلع $12 \times 4 = 48$

١٩ ٤٨

٢٠ (١٥٥)

٢١ ١٢٠

السؤال الثاني :-

٢٢ $7 \times 12 = 84$

٢٣ ٧٢

٢٤ موازيه

٢٥ متساويتان في المياسا

٢٦ الصادات

٢٧ 60°

السؤال الثالث :

(P) الصورة = النقطة + الانتقال

$(564) = (541) + (123)$

(5-64)

(ب) $\therefore \text{هـ} \parallel \text{و}$ و ع قاطع لهما ، $\therefore \text{هـ}(\text{د}) = \text{هـ}(\text{ب})$ بالتبادل

$\therefore \text{هـ}(\text{ب}) = 70^\circ - 1^\circ = 69^\circ$ ، $\therefore \text{هـ}(\text{د}) = 120^\circ - 50^\circ = 70^\circ$

$\therefore \text{هـ}(\text{د}) = 70^\circ - 120^\circ = -50^\circ$ زوايا داخلة

$\therefore \text{هـ}(\text{ب}) = 120^\circ - (70^\circ - 50^\circ) = 100^\circ$

السؤال الرابع :-

(P) Δ سداسي قائم الزاوية (H)

$$\therefore (\text{ساع})^\circ = (\text{ساع})^\circ + (\text{ساع})^\circ = (\text{ساع})^\circ + (\text{ساع})^\circ = (\text{ساع})^\circ$$

$$\times \text{ساع} = \overline{25} = 25^\circ$$

Δ (ل ساع) قائم الزاوية في (س)

$$\therefore (\text{ل س})^\circ = (\text{ل س})^\circ - (\text{ل س})^\circ = (\text{ل س})^\circ - (\text{ل س})^\circ = (\text{ل س})^\circ$$

$$\times \text{ل س} = \overline{124} = 124^\circ$$

(B) Δ سداسي قائم الزاوية (P)

هـ و هـ // هـ و هـ

هـ متساويان هـ متساويان هـ متساويان هـ متساويان

هـ و هـ // هـ و هـ

من (B) Δ : السكك هـ و هـ متوازيان

السؤال الخامس :-

(P) Δ أطوال أضلاع المثلث متساوية في أطول

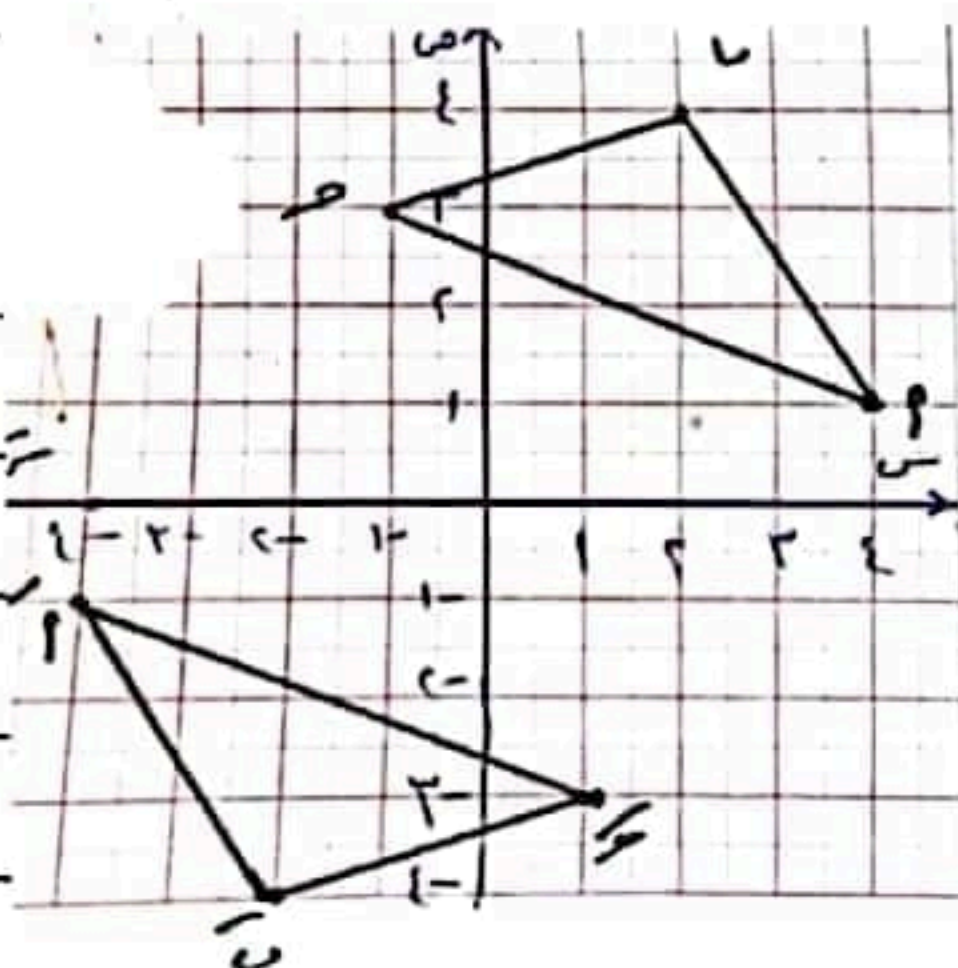
$$\therefore \text{هـ} = \text{هـ} = \text{هـ} \quad \therefore (\text{هـ})^\circ = (\text{هـ})^\circ = (\text{هـ})^\circ$$

$$\times \text{هـ} = (\text{هـ})^\circ = 120^\circ$$

(A) Δ بالانعكاس في الأصل (1, 1) (1, 1)

(B) Δ بالانعكاس في الأصل (1, 1) (1, 1)

(C) Δ بالانعكاس في الأصل (1, 1) (1, 1)





أجب عن الاسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس كل زاوية من زوايا السداسى المنتظم يساوى

- (أ) 144° (ب) 120° (ج) 136° (د) 108°

٢ إذا حـ و متوازي أضلاع فيه : ح (د) + ح (د) = 140° فإن : ح (د) =

- (أ) 40° (ب) 70° (ج) 180° (د) 110°

١١٦

الامتحانات النهائية

٣ صورة النقطة (٢ ، ٥) هي (٥ ، ٢) بدوران حول نقطة الأصل وبزاوية قياسها

- (أ) 90° (ب) $90^\circ -$ (ج) 180° (د) 360°

٤ مجموع قياسات الزوايا الخارجة للمثلث يساوى

- (أ) 180° (ب) 108° (ج) 360° (د) 120°

٥ متوازي أضلاع قطراه متساويان فى الطول ومتعامدان يكون (١) مستطيلاً.

٦ الدوران المحايث يكون بزاوية قياسها

- (أ) 90° (ب) $180^\circ \pm$ (ج) $90^\circ -$ (د) $360^\circ \pm$

٢ أكمل ما يأتى :

١ صورة النقطة (٣ ، ٤) بالانعكاس فى محور السينات هي

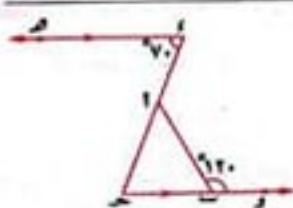
٢ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث يساوى

٣ صورة النقطة (٢ ، ٣) بالنقل (٢ ، ١) هي

٤ إذا حـ مثلث فيه : ح (د) = 50° ، ح (د) = 70° فإن : ح (د) =

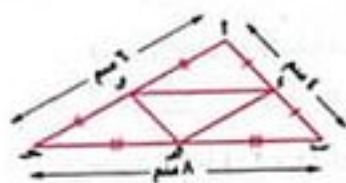
٥ إذا كان قياس زاوية فى مثلث يساوى مجموع قياسى الزاويتين الأخرتين كان المثلث

٢ (١) فى الشكل المقابل :

١ $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ، ح (د) = 70° ٢ ح (د) = 120°

أوجد : قياسات زوايا المثلث أ ب ح

(ب) فى الشكل المقابل :

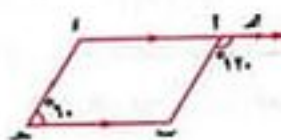


١ د ، هـ ، و منتصفات أ ب ، ب ح ، ح د على الترتيب

٢ أ ب = ٤ سم ، ب ح = ٨ سم ، ح د = ٦ سم

أوجد : محيط المثلث د هـ و

٢ (١) فى الشكل المقابل :

١ $\overline{AE} \parallel \overline{BC}$ ، ح (د هـ أ) = 120° ٢ $\overline{AE} \parallel \overline{BC}$ ، ح (د ح) = 60°

أثبت أن : الشكل أ ب ح د متوازي أضلاع.

(ب) ارسم على الشبكة التربيعية المثلث أ ب ح حيث : أ (١ ، ١) ، ب (٤ ، ٣) ، ح (٥ ، ٢)

ثم أوجد صورة المثلث بالانعكاس فى محور السينات.

المنوفية

الهندسة والقياس

٥ (١) في الشكل المقابل :

أ ب ح د شكل رباعي فيه :

و (د ب) = 90° ، $\overline{أ ح} \perp \overline{د ح}$ ، $أ ب = ٣$ سم

، $ب ح = ٤$ سم ، $أ د = ١٣$ سم.

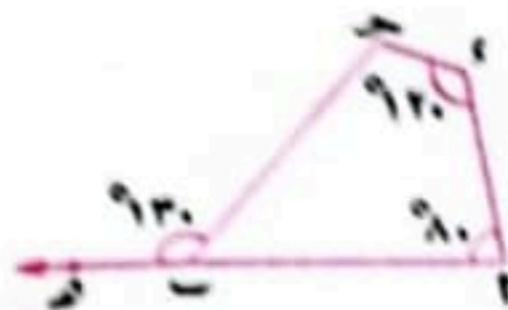
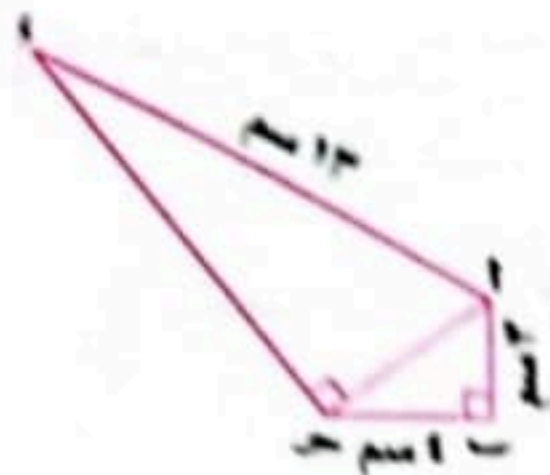
أوجد : طول كل من $\overline{أ ح}$ ، $\overline{د ح}$

(ب) في الشكل المقابل :

و (أ د) = 80° ، و (د ب) = 120°

، و (د ح ب) = 130°

أوجد : و (د ح)





اجب عن الأسئلة الآتية :

① رقم نبيل

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$120 = \frac{180 \times 4}{7} = \frac{180 \times (4-1)}{7}$$

١ قياس كل زاوية من زوايا السداسي المنتظم يساوي

١٤٤ (د)

١٣٦ (ج)

١٢٠ (ب) ☒

١٠٨ (ا)

$$110 = 180 - 70 = 110$$

$$140 = 70 + 70$$

١١٠ (ب) ☒

١٨٠ (ج)

٧٠ (ب)

٤٠ (ا)

٣ صورة النقطة (٢ ، ٥) هي (٥- ، ٢) بدوران حول نقطة الأصل وبزاوية قياسها

٣٦٠ (د)

١٨٠ (ج)

٩٠- (ب)

٩٠ (ب) ☒

٤ مجموع قياسات الزوايا الخارجة للمثلث يساوي

١٢٠ (د)

٣٦٠ (ج) ☒

١٠٨ (ب)

١٨٠ (ا)

٥ متوازي أضلاع قطراه متساويان في الطول ومتعامدان يكون

(د) شبه منحرف.

مربعاً (ج) ☒

(ب) معيناً.

(ا) مستطيلاً.

٦ الدوران المحايد يكون بزاوية قياسها

٣٦٠ ± (د) ☒

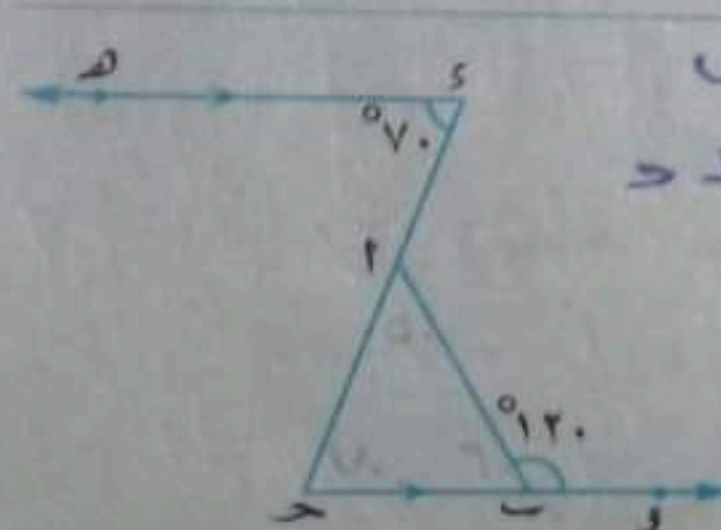
٩٠- (ج)

١٨٠ ± (ب)

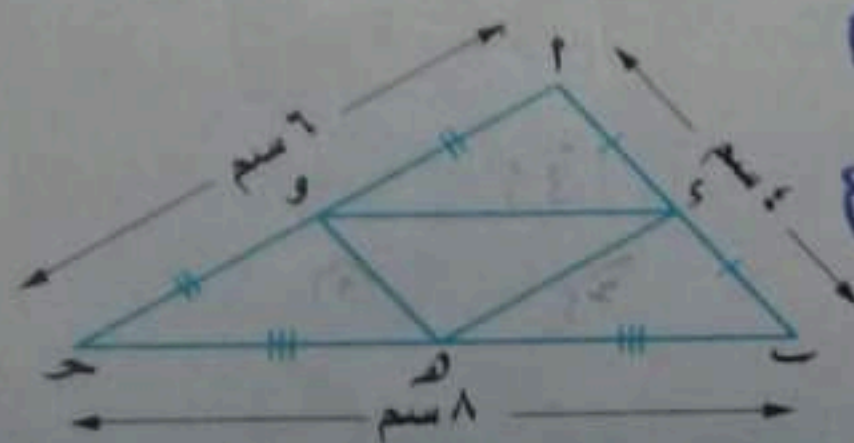
٩٠ (ا)

٢ أكمل ما يأتي :

- ١ صورة النقطة (٣ ، ٤) بالانعكاس في محور السينات هي (٣ - ٤) نَعكس إشارة (y)
- ٢ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث يساوى نصف طول الضلع الثالث
- ٣ صورة النقطة (٢ ، ٣) بانتقال (٢ - ١) هي (٣ - ٤)
- ٤ $\angle A = 70^\circ$ ، $\angle B = 50^\circ$ ، فإن $\angle C = 60^\circ$ ٦٠
- ٥ إذا كان قياس زاوية في مثلث يساوى مجموع قياسى الزاويتين الأخرين كان المثلث معاكساً



- ٣ (أ) في الشكل المقابل : $\because \overline{SU} \parallel \overline{DW} \therefore \angle S = \angle D = 70^\circ$ بالتبادل
 $\because \angle U$ خارجي عند $P \therefore \angle U = \angle D + \angle S = 70^\circ + 70^\circ = 140^\circ$
 $\therefore \angle W = 180^\circ - 140^\circ = 40^\circ$
 \because زوايا \triangle الداخلية 180°
 $\therefore \angle P = 180^\circ - (70^\circ + 50^\circ) = 60^\circ$
 أوجد : قياسات زوايا المثلث $\triangle ABC$

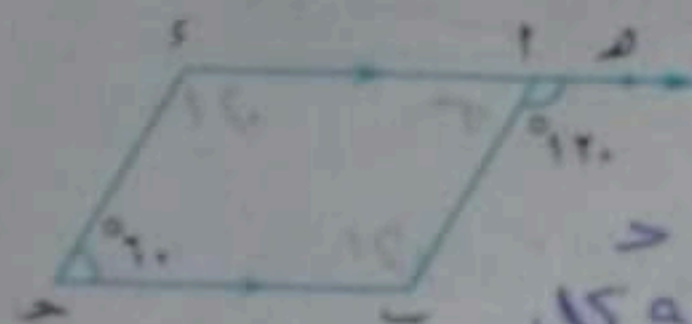


- (ب) في الشكل المقابل : $\because \frac{DA}{AB} = \frac{SA}{BC} = \frac{DW}{AC} = \frac{1}{2}$
 \therefore $\triangle ABC$ و $\triangle DEF$ متشابهتان $\therefore \angle A = \angle D$ ، $\angle B = \angle E$ ، $\angle C = \angle F$
 $\therefore \angle A = 40^\circ$ ، $\angle B = 80^\circ$ ، $\angle C = 60^\circ$
 أوجد : محيط المثلث $\triangle ABC$ ٢٩

$9 = 2 + 6 + 1 = 9$

سم

(أ) في الشكل المقابل : $\because SP \parallel U \therefore \angle U = \angle S = 60^\circ$

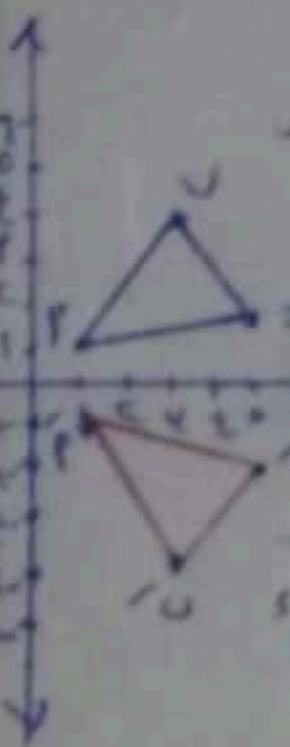


$\therefore \angle S = 180 - 100 = 80^\circ$ داخلتان

$\angle U = 60^\circ$ ، $\angle S = 80^\circ$ ، $\angle P = 120^\circ$ $\because \angle U = \angle S = \angle P = 120^\circ$

$\because \angle U = \angle S = 60^\circ$ في وضع تناظر $\therefore SP \parallel U$ ، $\angle S = 80^\circ$ ، $\angle P = 120^\circ$

أثبت أن : الشكل أ ب ح د متوازي أضلاع. ملحقين متقابلين متوازيين

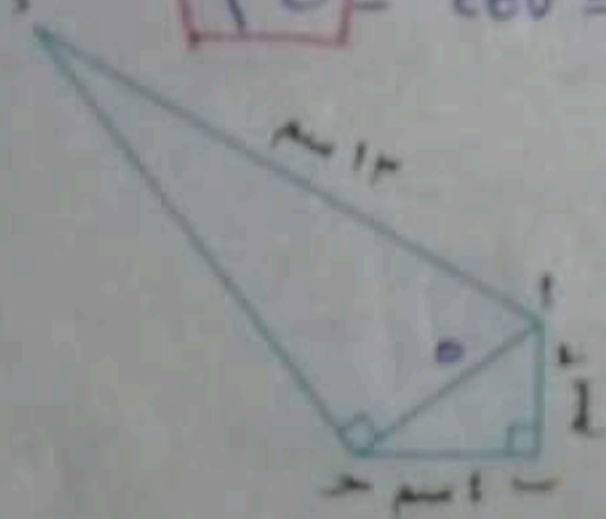


(ب) ارسم على الشبكة التربيعية المثلث أ ب ح حيث : $P(1, 1)$ ، $B(4, 3)$ ، $C(2, 5)$

$P(1, 1)$ ، $B(4, 3)$ ، $C(2, 5)$ \Rightarrow $P(1, 1)$ ، $B(4, 3)$ ، $C(2, 5)$

ثم أوجد صورة المثلث بالانعكاس في محور السينات.

$10 = 16 + 9 = 25$



(أ) في الشكل المقابل : $\angle P = 90^\circ$ ، $\angle U = 16^\circ$ ، $\angle S = 9^\circ$ $\Rightarrow \angle P = 90^\circ$ ، $\angle U = 16^\circ$ ، $\angle S = 9^\circ$

$\angle S = 90 - 16 - 9 = 65^\circ$ $\angle P = 90^\circ$ ، $\angle U = 16^\circ$ ، $\angle S = 65^\circ$

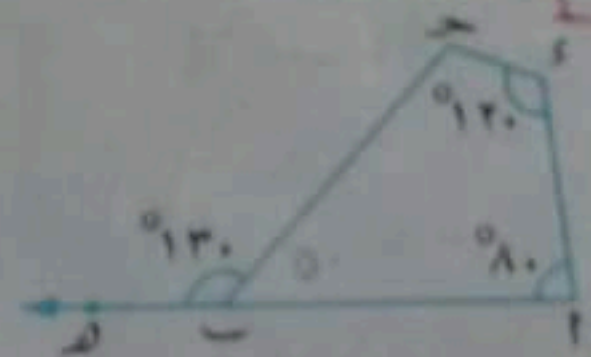
أ ب ح د شكل رباعي فيه : $\angle P = 90^\circ$ ، $\angle U = 16^\circ$ ، $\angle S = 65^\circ$

$\angle P = 90^\circ$ ، $\angle U = 16^\circ$ ، $\angle S = 65^\circ$ \Rightarrow $\angle P = 90^\circ$ ، $\angle U = 16^\circ$ ، $\angle S = 65^\circ$

$\angle P = 90^\circ$ ، $\angle U = 16^\circ$ ، $\angle S = 65^\circ$ \Rightarrow $\angle P = 90^\circ$ ، $\angle U = 16^\circ$ ، $\angle S = 65^\circ$

أوجد : طول كل من أ ب ، ب ج ، ج د ، د أ

(ب) في الشكل المقابل : $\because \angle U = 120^\circ$ ، $\angle S = 120^\circ$ ، $\angle P = 120^\circ$ \Rightarrow $\angle U = 120^\circ$ ، $\angle S = 120^\circ$ ، $\angle P = 120^\circ$



$\angle U = 120^\circ$ ، $\angle S = 120^\circ$ ، $\angle P = 120^\circ$ \Rightarrow $\angle U = 120^\circ$ ، $\angle S = 120^\circ$ ، $\angle P = 120^\circ$

$\angle U = 120^\circ$ ، $\angle S = 120^\circ$ ، $\angle P = 120^\circ$ \Rightarrow $\angle U = 120^\circ$ ، $\angle S = 120^\circ$ ، $\angle P = 120^\circ$

$11 = 2 + 6 + 1 = 9$

أوجد : $\angle U = 120^\circ$ ، $\angle S = 120^\circ$ ، $\angle P = 120^\circ$



أجب عن الاسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ صورة النقطة $(-3, 4)$ بالانعكاس في محور الصادات هي

- (أ) $(-3, 4)$ (ب) $(4, -3)$ (ج) $(-4, 3)$ (د) $(3, -4)$

٢ إذا كان a - ح b معيناً فيه : $a(د) - b(ح) = 22$ فإن : $a(د) =$

- (أ) 22 (ب) 64 (ج) 116 (د) 26

٣ $a(د) + b(د) =$ المنعكسة =

(أ) قائمتان. (ب) ثلاث قوائم. (ج) خمس قوائم. (د) أربع قوائم.

٤ صورة النقطة $(-3, 5)$ بدوران مركزه نقطة الأصل وقياس زاويته 90° هي

- (أ) $(3, 5)$ (ب) $(-5, -3)$ (ج) $(3, 5)$ (د) $(-5, -3)$

٥ إذا كانت صورة النقطة $(5, -3)$ بالدوران حول نقطة الأصل هي نفسها

فإن قياس زاوية الدوران يساوي

- (أ) 90° (ب) 180° (ج) 360° (د) 270°

٦ قياس الزاوية الداخلة للمضلع المنتظم الذي عدد أضلاعه ١٠ أضلاع يساوي

- (أ) 72° (ب) 108° (ج) 144° (د) 150°

١١٨

الامتحانات النهائية

٢ أكمل العبارات الآتية :

١ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين في مثلث يساوي

٢ في Δ - س ص ع القائم الزاوية في ص إذا كان : س ع = ٢٥ سم ، ص ع = ٢٤ سم

فإن : س ص =

٣ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين فإنه

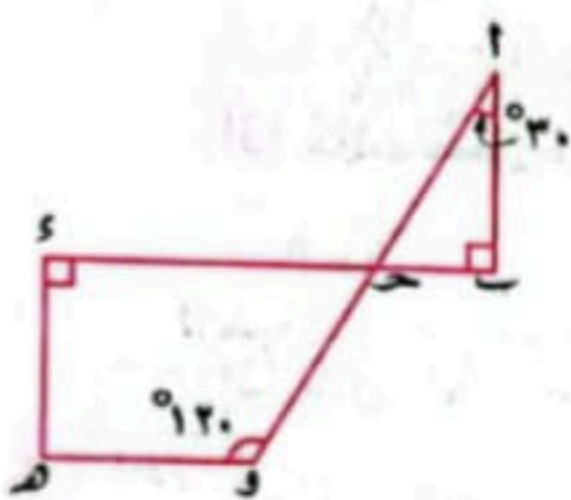
٤ إذا كانت صورة $(-1, 3)$ بانتقال ما هي $(4, 1)$ فإن صورة النقطة $(3, -2)$ بنفس الانتقال

هي

٥ مساحة المربع المنشأ على وتر المثلث القائم الزاوية تساوي مجموع مساحتي

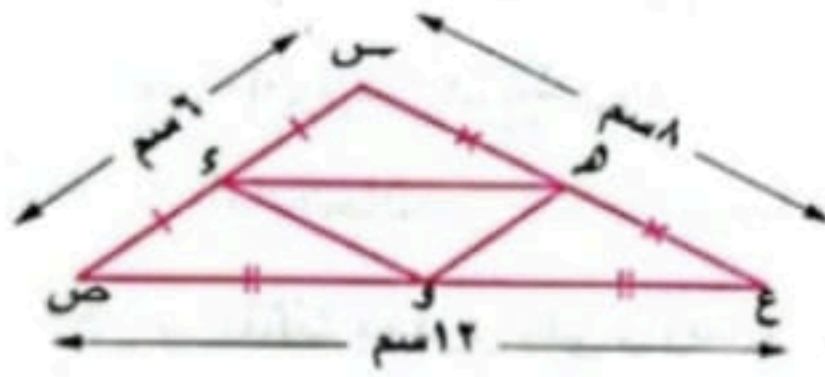
٣ (١) ارسم على الشبكة التربيعية المتعامدة صورة المثلث a - ح حيث : $a(1, 1)$ ، $b(3, 4)$ ، $c(5, 2)$ بالانعكاس في محور السينات.

(ب) في الشكل المقابل :

 a ، b ، c عموديان على d $\{ح\} = \overline{a} \cap \overline{b}$ ، $\angle(د) = 30^\circ$ ، $\angle(د) = 120^\circ$ ،أوجد بالبرهان : $c(د)$ 

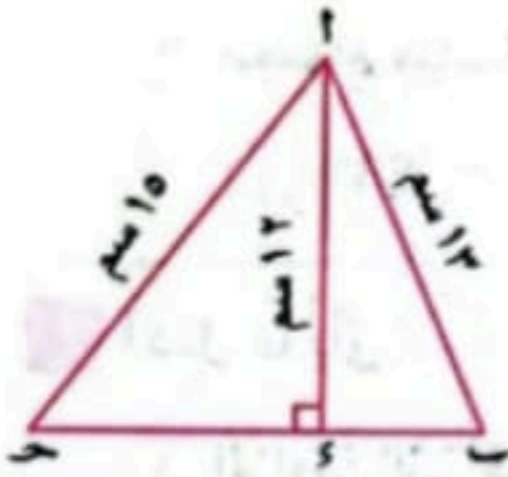
الدقهلية

٤ (١) في الشكل المقابل :



س ص ع مثلث فيه :
د ، و ، هـ منتصفات س ص ، ص ع ، ع س على الترتيب
، س ص = ٦ سم ، س ع = ٨ سم ، ص ع = ١٢ سم
أوجد : محيط $\triangle د و هـ$

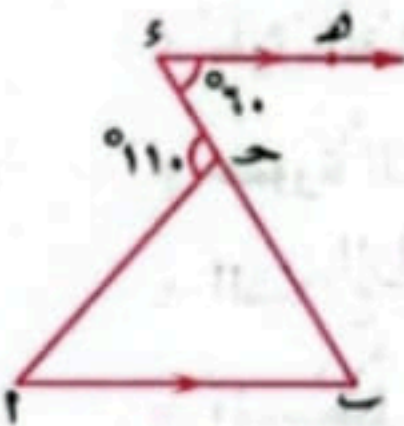
(ب) في الشكل المقابل :



٢ مساحة $\triangle ا ب ح$

١ طول $\overline{ب ح}$
، $ا ب = ١٣$ سم ، $ا ح = ١٥$ سم
، $ا د \perp ب ح$ ، $ا د = ١٢$ سم

٥ (١) في الشكل المقابل :

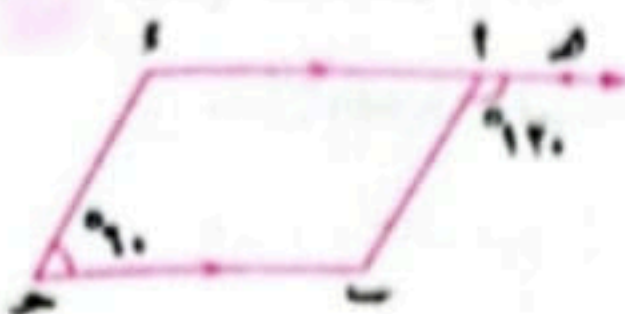


، $ا ب \parallel د هـ$ ، $ا ح \parallel د ف$ ، $\angle ب = ٦٠^\circ$
، $\angle ح = ١١٠^\circ$
أوجد بالبرهان : $\angle د$

١١٩

المدرسة والقسم

(ب) في الشكل المقابل :



، $ا ب \parallel د هـ$ ، $\angle ا = ٦٠^\circ$ ، $\angle ب = ١٢٠^\circ$
، $ا ح \parallel د ف$ ، $\angle ح = ٦٠^\circ$
أثبت أن : الشكل ا ب ح د متوازي أضلاع.



أجب عن الأسئلة الآتية :

١- نعم نبيل

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ صورة النقطة $(-3, 4)$ بالانعكاس في محور الصادات هي انعكس إلى شاره س

(أ) $(4, -3)$ (ب) $(3, 4)$ (ج) $(-3, -4)$ (د) $(4, 3)$

٢ إذا كان $\angle A$ حاداً معيناً فيه : $\angle D = 32^\circ$ فإن : $\angle C = 74^\circ$ ٣٦٠
٣٢ (أ) ٦٤ (ب) ١١٦ (ج) ٢٦ (د)

$\angle C = 36^\circ + \angle D = 36^\circ + 9^\circ = 45^\circ$

(أ) قائمتان. (ب) ثلاث قوائم. (ج) خمس قوائم. (د) أربع قوائم.

٤ صورة النقطة $(-3, 5)$ بدوران مركزه نقطة الأصل وقياس زاويته 90° هي بندلا و انعكس إلى شاره س

(أ) $(5, 3)$ (ب) $(-5, -3)$ (ج) $(5, -3)$ (د) $(-5, 3)$

٥ إذا كانت صورة النقطة $(5, -3)$ بالدوران حول نقطة الأصل هي نفسها

فإن قياس زاوية الدوران يساوي

٦ قياس الزاوية الداخلة للمضلع المنتظم الذي عدد أضلاعه ١٠ أضلاع يساوي ٣٦٠
٩٠ (أ) ١٨٠ (ب) ٣٦٠ (ج) ٢٧٠ (د)
 $144 = \frac{180 \times 10}{2} = \frac{180 \times 10}{2} = 180 \times 5 = 900$
٧٢ (أ) ١٠٨ (ب) ١٤٤ (ج) ١٥٠ (د)

نعم نبيل

أكمل العبارات الآتية :

١ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين في مثلث يساوي نصف طول الضلع الثالث

٢ في Δ س ص ع القائم الزاوية في ص إذا كان : س ع = ٢٥ سم ، ص ع = ٢٤ سم ٣٧
٤٩ = ٥٧٦ - ٦٢٥ = ٩٥٠ - ٩٠٠ = ٥٠
فإن : س ص = ٣٧

٣ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين فإنه ينصف الضلع الثالث

٤ إذا كانت صورة $(-1, 3)$ بانتقال ما هي $(4, 1)$ فإن صورة النقطة $(2, -3)$ بنفس الانتقال

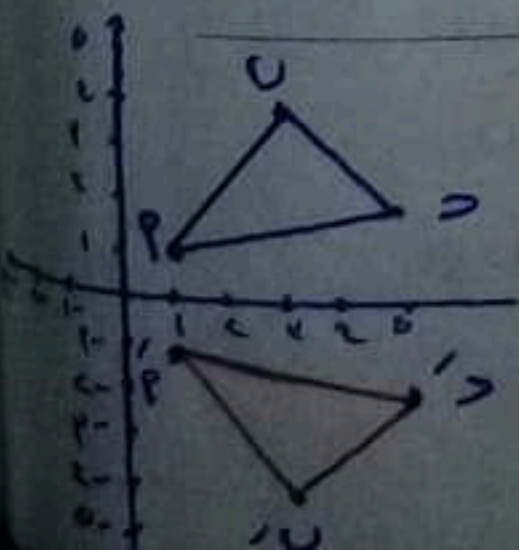
هي (١-١٥) الانتقال = (١-١٥) الانتقال = (١-١٥) الانتقال = (١-١٥)

٥ مساحة المربع المنشأ على وتر المثلث القائم الزاوية تساوي مجموع مساحتي المربعين المنشأين على ضلعي القائمة

٣ (أ) ارسم على الشبكة التربيعية المتعامدة صورة المثلث $\angle A$ ح حيث :

انعكس إلى شاره س

١ (أ) $(1, 1)$ ، (ب) $(3, 4)$ ، (ج) $(5, 2)$ ، (د) $(1, -1)$
٢ (أ) $(1, -1)$ ، (ب) $(3, 4)$ ، (ج) $(5, 2)$ ، (د) $(1, -1)$



(ب) في الشكل المقابل :

$$7. = (10. + 9.) - 1A. = 5A9$$

٢، هـ عموديان على بـ : $90^\circ = \angle P = \angle Q = 90^\circ$ بالتقابل بالرأس

$$\{ح\} = \overline{ا} \cap \overline{ب}$$

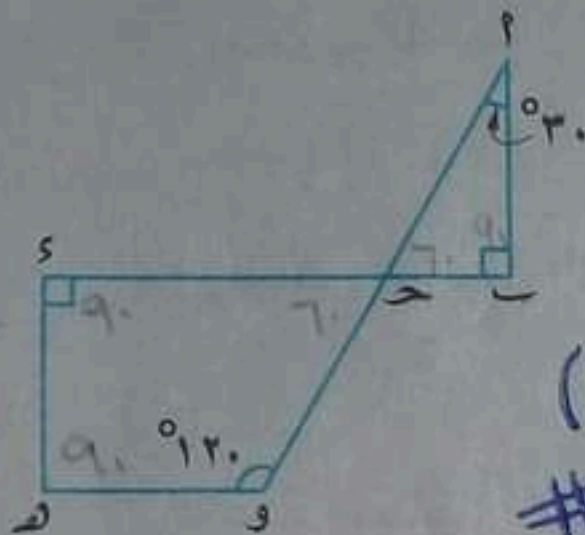
في الشكل الرابع وهو

مجموع زوایا شکل الربای = ۳۶۰°

$$(7. + 9. + 10.) - 17. = 12. = (9 \Delta) \cup, \quad 3. = (9 \Delta) \cup,$$

$$\#^{\circ} 9. = 54. - 37. = 17.$$

أوجد بالبرهان : (د هـ)



البرهان في ٥ س ع ص : هو ما يمتنع من س ع ص

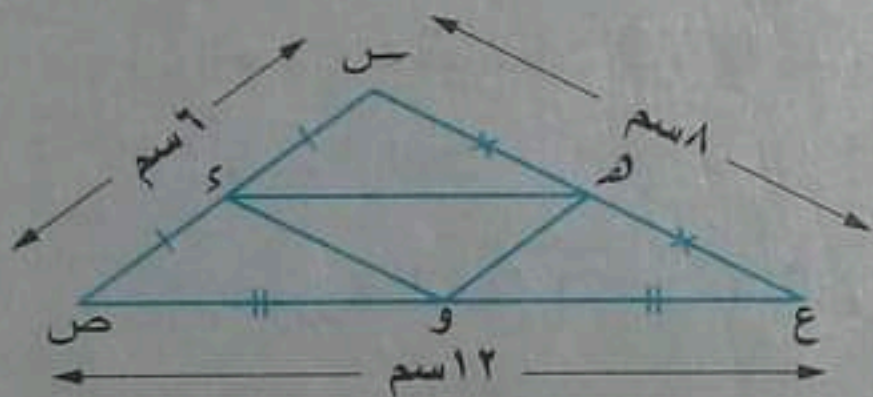
(i) في الشكل المقابل

$$7 = 12 \times \frac{1}{2} = 6 \text{ and } \frac{1}{2} = 0.5$$

$$P = \frac{7}{10} = 0.7 = 70\%$$

$$3 = \frac{A}{2} = 50 \times \frac{1}{2} = 50$$

٤ ، ٥ ، ٦ منتصفات من ص ، ص ع ، ع من على الترتيب



س = ص = 6 سم ، س = ع = 8 سم ، ص = ع = 12 سم

$f(12) = 4 + 2 + 6 = 12$ أوجد محيط Δ و h

$$f_0 = c \cdot \lambda = 50 \therefore c = 1.88 \times 10^8$$

(ب) في الشكل المقابل :

$$N1 = 152 - 250 = (sP) - (sP) = (sP); (sP) \text{ دى}$$

$F_9 = \frac{1}{\sqrt{11}} = 0.3015$ سم ۱۲ = ۵۲، ۱۲ = ۵۲

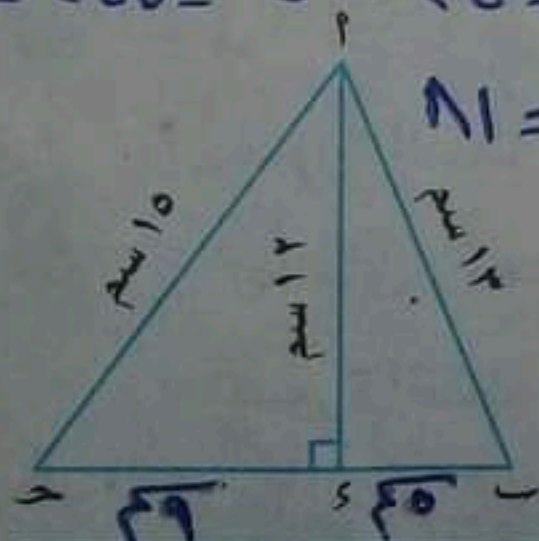
$$\boxed{f(18)} = 9 + 0 = 9$$

٢٠ = ١٣ سم ، ٢٠ = ١٥ سم

أوجد : ١ طول BC

مساحة Δ ب ح

CF AE = 10 x 7 = 12 x 14 x $\frac{1}{2}$ = 50 x 2 x $\frac{1}{2}$ = 50 P



أثبت أن: الشكل ٢: متوازي أضلاع. \therefore م د و متوازي أضلاع فيه كل ضلعين متقابلين متوازيين



أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

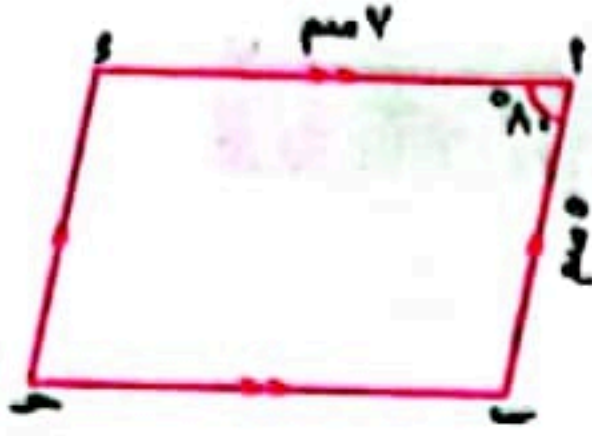
اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل السداسى يساوى
 (١) 180° (ب) 360° (ج) 540° (د) 720°
- ٢ إذا كانت صورة نقطة بالدوران حول نقطة الأصل هى نفسها فإن قياس زاوية الدوران
 (١) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°
- ٣ إذا كان : $\Delta ABC \equiv \Delta DEF$ فإن : $\angle C = \angle F$
 (١) س ص (ب) ص ع (ج) س ع (د) س
- ٤ فى المثلث س ص ع إذا كان : $\angle C = \angle D$ و $\angle E = \angle F$ (د ع) فإن : د س تكون
 (١) حادة. (ب) قائمة. (ج) منفرجة. (د) مستقيمة.
- ٥ المثلث يحتوى على زاويتين على الأقل.
 (١) منفرجتين. (ب) قائمتين. (ج) حادتين. (د) متساويتين.
- ٦ مجموع قياسات الزوايا المتجاورة المتجمعة حول نقطة يساوى
 (١) 360° (ب) 180° (ج) 120° (د) 90°

أكمل ما يأتى :

- ١ الزاوية التى قياسها 70° تقابل بالرأس زاوية قياسها
 ٢ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصلى ضلعين فى مثلث يساوى
 ٣ صورة النقطة (٤ ، ٥) بالانتقال (٢ ، -٤) هى
 ٤ الشعاع المرسوم من منتصف أحد أضلاع مثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين
 ٥ المستطيل الذى قطراه متعامدان يسمى

٣ (١) في الشكل المقابل :

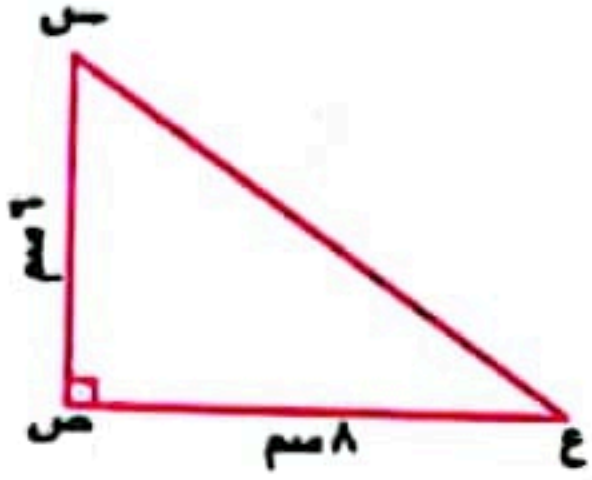


إذا كان $\angle A$ حـ متوازي أضلاع فيه :

و (د) $\angle = 80^\circ$ ، $\angle B = 5$ سم ، $\angle C = 7$ سم

أوجد : و (د) ، و (د ح) ، محيط متوازي الأضلاع.

(ب) في الشكل المقابل :



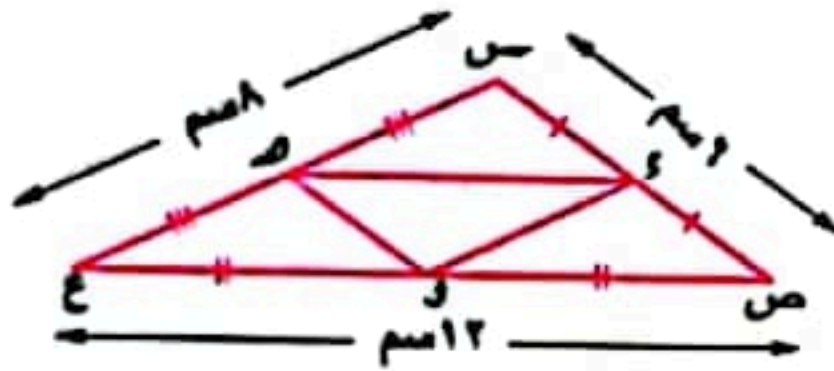
س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص

، س ص = 6 سم

، ص ع = 8 سم

أوجد : طول س ع

٤ (١) في الشكل المقابل :



س ص ع مثلث فيه :

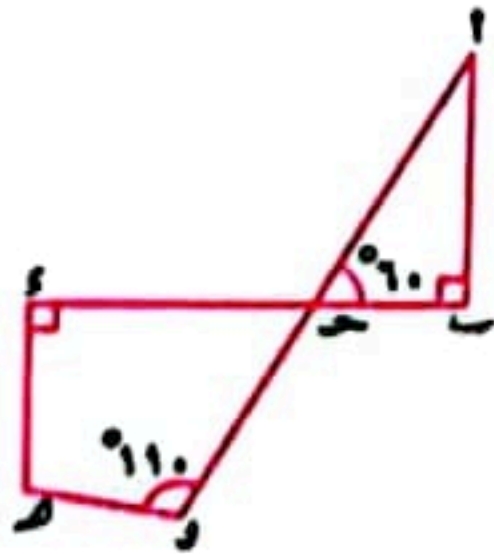
و ، و هـ منتصفات س ص ، ص ع ، ع س على الترتيب

، س ص = 6 سم ، ص ع = 12 سم ، س ع = 8 سم

أوجد : محيط المثلث و هـ

(ب) على شبكة تربيعية متعامدة ارسم المثلث $\triangle ABC$ حيث $A(1, 1)$ ، $B(3, 4)$ ، $C(5, 2)$ ،
ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس في محور السينات.

٥ (١) في الشكل المقابل :



إذا كان : و (د) = و (د) = 90°

، و (د ح) = 60° ، و (د و) = 110°

أوجد : و (د) ، و (د هـ)

(ب) على شبكة تربيعية متعامدة ارسم المثلث ل م ن حيث

ل (٢ ، ١) ، م (٥ ، ١) ، ن (٥ ، ٥)

، ثم ارسم صورة المثلث بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180°



اجب عن الاسئلة الاتية ، (يسمح باستخدام الالة الحاسبة)

١١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الزاويتان المتتامتان مجموع قياسيهما يساوى

- (١) ٣٦٠ (ب) ٢٧٠ (ج) ١٨٠ (د) ٩٠

٢ صورة النقطة (٧ ، ٠) بدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٩٠° هي

- (١) (٧ ، ٠) (ب) (٧- ، ٠) (ج) (٠ ، ٧) (د) (٠ ، ٧-)

٣ قياس الزاوية الداخلة للشكل السداسى المنتظم يساوى

- (١) ٩٠ (ب) ١٠٨ (ج) ١٢٠ (د) ١٣٥

٤ أ ب ح مثلث قائم الزاوية فى ح فإن : (أ ب)² (أ ح)² + (ب ح)²

- (١) < (ب) > (ج) = (د) ≠

٥ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين فى مثلث يساوى طول الضلع الثالث.

- (١) ربع (ب) ضعف (ج) ثلث (د) نصف

٦ القطران متعامدان وغير متساويين فى الطول فى

- (١) المربع. (ب) المعين. (ج) المستطيل. (د) متوازى الأضلاع.

٢ اكمل ما يأتى :

١ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث يساوى مجموع عدا قياس المجاورة لها.

٢ مكعب مجموع أطوال أحرفه ٢٤ سم فإن حجمه يساوى سم³

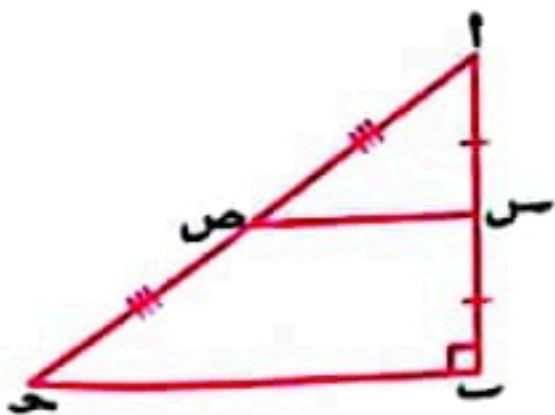
٣ صورة النقطة (٣ ، ٢-) بانتقال (٢- ، ٤) هى

٤ معين محيطه ٢٤ سم يكون طول ضلعه سم.

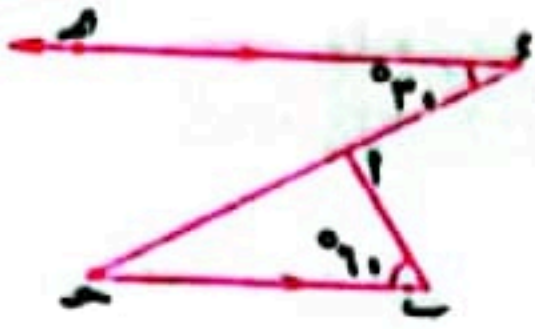
٥ فى الشكل المقابل :

$$\angle (د ب) = ٩٠^\circ$$

، س منتصف أ ب ، ص منتصف أ ح

فإن : $\angle (د س ص) = \dots\dots\dots^\circ$ 

٣ (١) في الشكل المقابل :

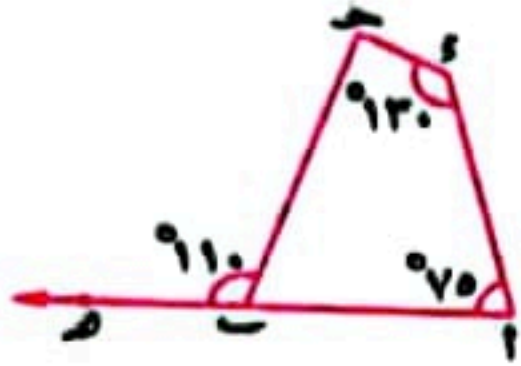


$$\exists \angle A, \angle B, \angle C // \angle D, \angle E, \angle F = 20^\circ$$

$$\angle B = 60^\circ$$

برهن أن : $\angle A \perp \angle C$

(ب) في الشكل المقابل :

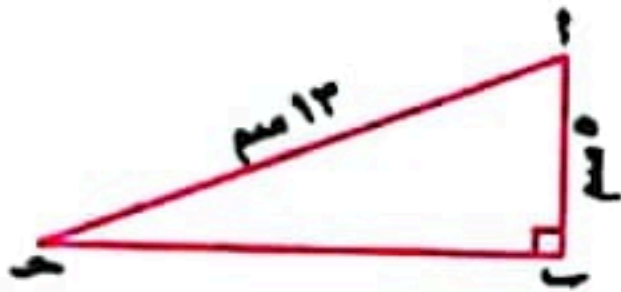


$$\angle A = 70^\circ, \angle B = 110^\circ$$

$$\angle C = 130^\circ$$

أوجد : $\angle D$

٤ (١) في الشكل المقابل :

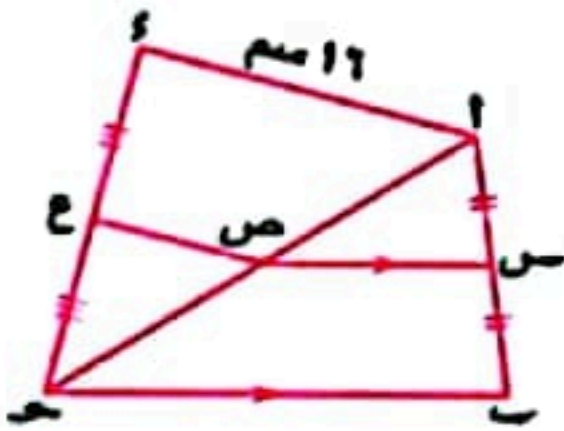


$$\angle A = 90^\circ$$

$$\angle B = 5^\circ, \angle C = 12^\circ$$

أوجد : طول $\angle C$

(ب) في الشكل المقابل :



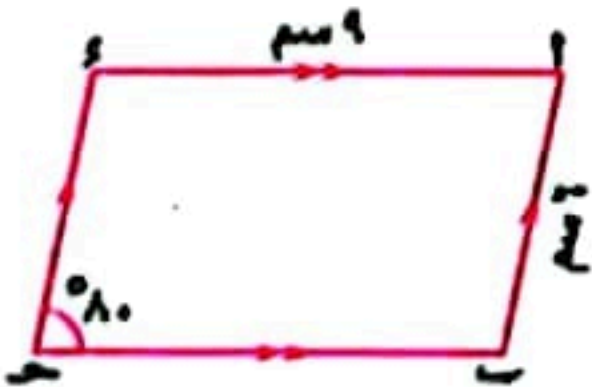
من منتصف $\angle A$ ، $\angle C$ منتصف $\angle D$

$$\angle A = 16^\circ, \angle B = 16^\circ$$

أثبت أن : $\angle C$ منتصف $\angle A$

ثم أوجد : طول $\angle C$

٥ (١) في الشكل المقابل :



$\angle A$ متوازي أضلاع فيه :

$$\angle A = 80^\circ, \angle B = 6^\circ$$

$$\angle C = 9^\circ$$

أوجد بالبرهان : $\angle A$ ، $\angle B$ ، محيط متوازي الأضلاع $\angle C$

(ب) على شبكة تربيعية متعامدة ارسم المثلث $\angle A$ الذي فيه : $\angle A = 1^\circ$ ، $\angle B = 1^\circ$ ، $\angle C = 2^\circ$ ، $\angle D = 4^\circ$

ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور الصادات.



أجب عن الاسئلة الآتية :

١١ أكمل ما يأتي :

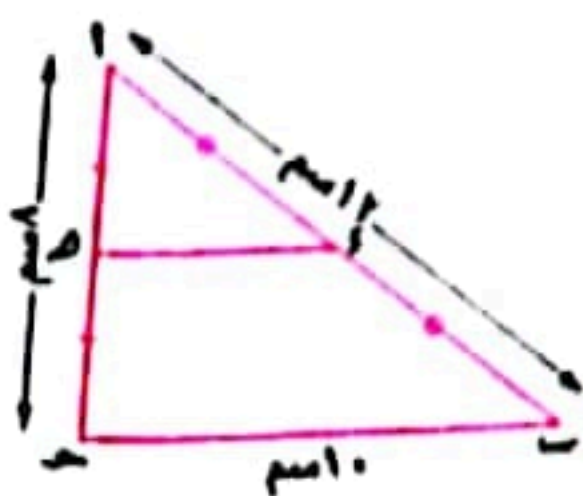
- ١ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوى
- ٢ صورة النقطة (١ ، ٢) بالانعكاس فى محور السينات هى
- ٣ إذا حء متوازى أضلاع فيه : $\angle د = ٦٠^\circ$ فإن : $\angle ب =$
- ٤ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث
- ٥ صورة النقطة (٢- ، ٢-) بالانتقال (س - ١ ، ص + ٦) هى

١٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى
 (أ) 30° (ب) 45° (ج) 60° (د) 120°
- ٢ عدد أقطار الشكل الخماسى يساوى
 (أ) ٢ (ب) ٥ (ج) ٧ (د) ٩
- ٣ الدوران المحايد هو دوران بزاوية قياسها
 (أ) 90° (ب) 180° (ج) 180° (د) 360°
- ٤ صورة النقطة (٢- ، ٢-) بالدوران د (٩٠ ، ٩٠) هى
 (أ) (٢- ، ٢-) (ب) (٢- ، ٢) (ج) (٢ ، ٢-) (د) (٢ ، ٢-)
- ٥ مربع محيطه ١٦ سم فإن مساحة سطحه تساوى سم^٢
 (أ) ٨ (ب) ١٦ (ج) ٣٢ (د) ٦٤
- ٦ قياس الزاوية المنعكسة قياس الزاوية المنفرجة.
 (أ) $<$ (ب) $=$ (ج) \geq (د) $>$

١٣ (١) فى الشكل المقابل :

- ١ إذا حء مثلث فيه : $ا ب = ١٢$ سم ، $د$ منتصف $ا ب$
- ٢ ، $هـ$ منتصف $ا ح$ ، $ب ح = ١٠$ سم
- ٣ ، $ا ح = ٨$ سم
- ٤ أوجد : محيط المثلث $ا د هـ$



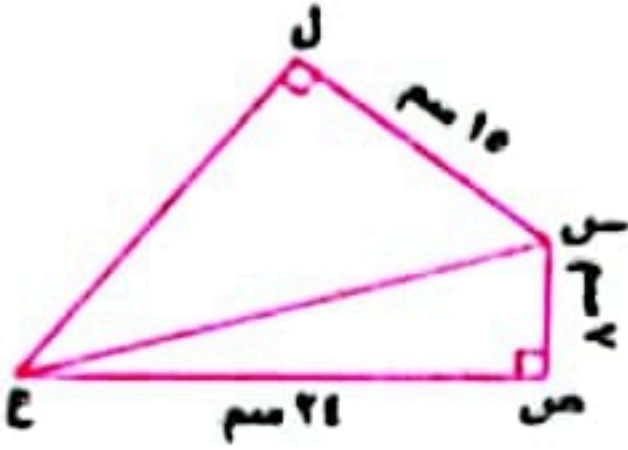
الامتحانات النهائية

(ب) في الشكل المقابل :

س ص ع ل شكل رباعي فيه :

$$\angle (د ص) = \angle (د ل) = 90^\circ$$

، س ص = ٧ سم ، ص ع = ٢٤ سم ، س ل = ١٥ سم
أوجد : طول كل من $\overline{ل ع}$ ، $\overline{ل د}$

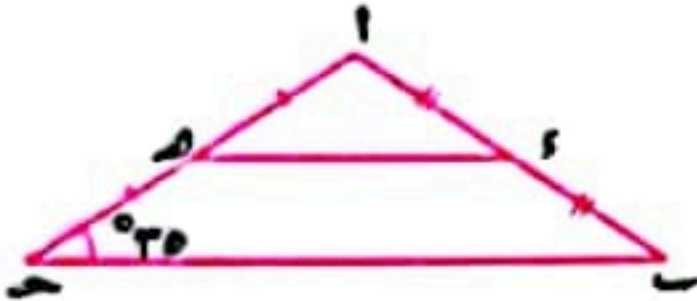


(١) ارسم صورة المثلث أ ب ح حيث أ (٢، ٢) ، ب (٥، ٢) ، ح (٢، ٥) بالدوران د (و ، ١٨٠°)

(ب) في الشكل المقابل :

المثلث أ ب ح فيه :

د ، ه منتصفا أ ب ، أ ح على الترتيب ، $\angle (د ح) = 35^\circ$
أوجد : $\angle (د ح د)$



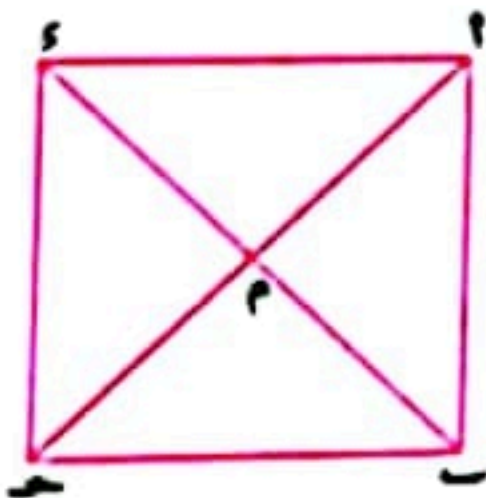
(١) في الشكل المقابل :

أ ب ح د مربع تقاطع قطراه في م

أوجد :

١ صورة $\triangle أ ب م$ بالانعكاس في النقطة م

٢ صورة $\triangle م ب ح$ بالدوران د (م ، -٩٠°)

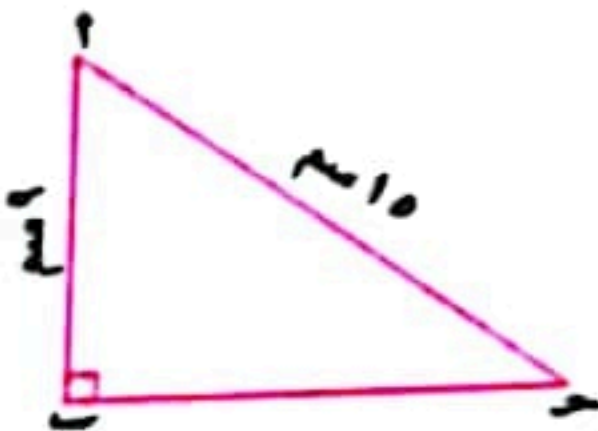


(ب) في الشكل المقابل :

أ ب = ٩ سم ، أ ح = ١٥ سم

$$\angle (د ب) = 90^\circ$$

أوجد : طول ب ح ، ثم احسب : مساحة $\triangle أ ب ح$



المحاضرة الأولى

السؤال الأول :

~~$$V_{S-1} = 1n \cdot X(5-7) = 1n \cdot X(5-2) (4)^2 = 11 + 8 = 02 V_{S-1} \quad \square$$~~

۴۷. [۵] [۳] [۴] قائلہ

ایماندارانہ

امّا حادّيه

المسؤول الثاني

① v. ° [3] طول الضلع الثالث [3] (167)

[٤] يَنْصِفُ الْضَلْعَ الْثَالِثَ [٥] مَعَيْنِ

السؤال الثالث :

$(P) \vdash P \vee Q$: P و Q متوازی افلاخ $\therefore (P) \vdash (P) \vee (Q) = (Q) \vee (P) \therefore (P) \vdash (Q) \vee (P)$

$$\times \dot{I}_{in} = I_{in} - I_{out} = (\hat{I}_1)_{in} \text{ and } \therefore c \quad | I_{in} = (\hat{I}_1)_{in} + (\hat{I}_1)_{out}$$

~~XX~~ $\sum_{i=1}^4 x_i = 1 + 0 + 1 + 0 = 2$ (بالتالي 2)

(ب) د ساحع قائم الزاوية في صا

$$1 \dots = 72 + 37 = {}^c(1) + {}^c(7) = {}^c(\text{سع}) + {}^c(\text{سلسع}) = {}^c(\text{سلسع})$$

* $\sqrt[n]{a} = a^{\frac{1}{n}}$ = الساع

السؤال الرابع :-

[illegible]

$\text{CWS } \Delta \frac{1}{5} = \text{DGS } \Delta \frac{1}{5} \therefore$

سوم ۹۷ = ۷ + ۱۱ + ۱۹ = عدد زوج

$\times \text{سهم} = 57 \times \frac{1}{5} = 11.4 \text{ سهم}$

$$18.2 = \frac{10 \times (c - 7)}{7}$$

15. $\sqrt{4}$

(46.) (c)

9. 11

small (T)

15-10

$$= \sqrt{3}$$

Nov 3rd 11. James:

g) $\Delta \rho_{\text{WC}} = \rho_{\text{WC}} - \rho^0 = 0$

۱۵۰

$\rho = \frac{94}{19} = \text{طول الحرف}$

المصورة = الفعل + الإنشغال

(501) 74

طول النواع = $\frac{CE}{\epsilon}$ سم

۴۷۳

Q. = (WOWP) no (a)

\overline{OP} ۱۰۰ و \overline{OP} ۱۰۰

∴ $\text{sup } A \cup B = \text{sup } (A \cup B) = \text{sup } B$ بالتناظر

السؤال الثالث :

$(P \vdash S) \wedge (S \vdash P) \Rightarrow (P \leftrightarrow S)$: $(P \leftrightarrow S) \Rightarrow (P \vdash S) \wedge (S \vdash P)$ بالمتبادلة \Rightarrow

$$q_1 = (7 + 3i) - 11i = (2 - 8i) \text{ ng} \therefore 7 = \binom{n}{1} 20$$
$$\times \overline{os} \perp \overline{PW} \therefore$$

① - $V_n = U_n - I_n = (20P) \text{ A} \therefore \text{a} \hat{u} \hat{i} \text{m} \hat{o} (P \hat{u} \hat{s}) \therefore (b)$

$$1\mu = (\hat{s}) \text{ and } {}^cV_0 = (\hat{p}) \text{ and } \dots$$

∴ الشكل الرباعي P Q R S = ٣٦٠°

$$\# \Delta a = (V_a + V_i + W_i) - W_f = (2) \text{ m}$$

١٠. كفر الشيخ

السؤال الأول :-

$$[1] \quad 120^\circ \quad [2] \quad (1-02) \quad [3] \quad \text{وهو } (120) = 120^\circ$$

[4] توازي الضلع الثالث

$$[5] \quad (402)$$

المصوره = النقطة + الانتقال

$$(402) = (701) + (2-03) =$$

السؤال الثاني :-

$$[1] \quad 120^\circ$$

$$[2] \quad 370 \pm$$

$$[3] \quad (3-02)$$

$$[4] \quad 17 \text{ سم}$$

$$[5] \quad <$$

$$\text{طول الضلع} = \frac{17}{2} = 8.5 \quad \text{المساحة} = 4 \times 8.5 = 34$$

السؤال الثالث :-

$$(P) \quad \text{نقطة منتصف } \overline{AP} \quad \text{و} \quad \text{نقطة منتصف } \overline{BP}$$

$$\therefore (P) \text{ و } (H) = \frac{1}{2} \Delta (H \cup P)$$

$$\text{محيط المثلث } (H \cup P) = 12 + 10 + 8 = 30 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{محيط } \Delta (H \cup P) = 30 \times \frac{1}{2} = 15 \text{ سم}$$

(ب) Δ (ساع) قائم الزاوية في صا

$$\therefore (\text{ساع})^\circ = (\text{ساع})^\circ + (\text{صاع})^\circ = (7)^\circ + (24)^\circ = 75^\circ$$

$$\text{ساع} = \sqrt{750} = 27.39 \text{ سم}$$

 Δ (ساع) قائم الزاوية في ل

$$\therefore (\text{ل})^\circ = (\text{ساع})^\circ - (\text{لصا})^\circ = (25)^\circ - (10)^\circ = 15^\circ$$

$$\text{ل} = \sqrt{400} = 20 \text{ سم}$$



اجب عن الاسئلة الاتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ صورة النقطة (٣ ، ٥) بالانعكاس في نقطة الأصل هي
 (١) (٣- ، ٥) (ب) (٥ ، ٣-) (ج) (٣- ، ٥-) (د) (٥- ، ٣-)
- ٢ صورة النقطة (٢- ، ٢) بالانتقال ٤ وحدات في الاتجاه الموجب لمحور السينات هي
 (١) (٤ ، ١-) (ب) (٢ ، ٢-) (ج) (٢ ، ٢) (د) (٢- ، ٢-)
- ٣ صورة النقطة (٥- ، ٣-) بالدوران حول نقطة الأصل هي نفسها فإن قياس زاوية الدوران =
 (١) ٩٠ (ب) ١٨٠ (ج) ٢٧٠ (د) ٣٦٠
- ٤ عدد محاور تماثل المثلث المتساوي الساقين
 (١) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤
- ٥ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في المثلث يساوى طول الضلع الثالث.
 (١) نصف (ب) ربع (ج) ضعف (د) ثلث
- ٦ مربع طول ضلعه ٦ سم فإن محيطه سم
 (١) ٣٦ (ب) ١٢ (ج) ٢٤ (د) ٣٠

٢ أكمل ما يأتي :

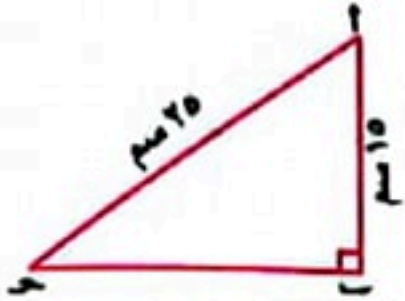
- ١ الزاوية التي قياسها ٤٠° تتم زاوية قياسها
 (١) ١٢٧

Scanned with CamScanner

الهندسة والقياس

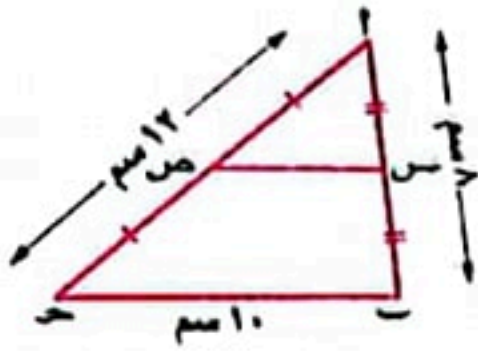
- ٢ إذا كان Δ ABC قائم الزاوية في B فإن : $\angle A + \angle C = 90^\circ$
 ٣ صورة النقطة (٣- ، ٤) بالدوران 90° هي
 ٤ الانتقال في المستوى يحافظ على
 ٥ مجموع قياسى أى زاويتين متتاليتين في متوازى الأضلاع يساوى

٣ (١) في الشكل المقابل :



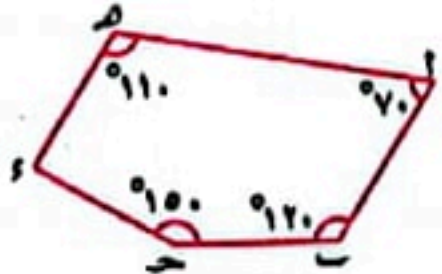
- ١ ABC مثلث فيه : $\angle B = 90^\circ$
 $AB = 15$ سم ، $BC = 8$ سم
 أوجد : طول AC
 ٢ احسب : محيط المثلث ABC

(ب) في الشكل المقابل :



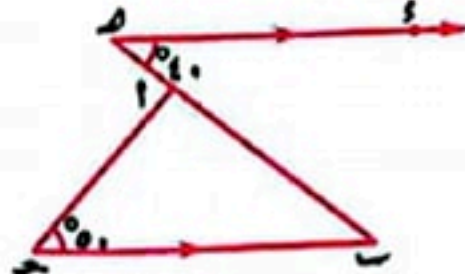
- ١ ABC مثلث فيه : $AB = 8$ سم
 $AD = 12$ سم ، $DE = 10$ سم
 $DE \parallel BC$ ، D من منتصف AB ، E من منتصف AC
 أوجد : محيط ΔABC ص بالبرهان.

٤ (١) في الشكل المقابل :



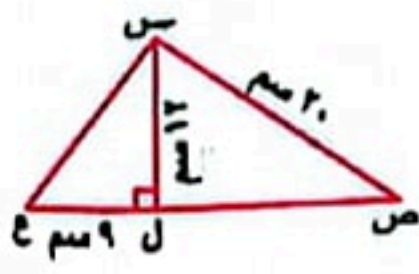
- ١ ABC DEF شكل خماسى
 $\angle A = 110^\circ$ ، $\angle B = 70^\circ$ ، $\angle C = 120^\circ$ ، $\angle D = 150^\circ$ ، $\angle E = 90^\circ$
 أوجد : $\angle F$ بالبرهان.

(ب) في الشكل المقابل :



- ١ $AB \parallel DE$ ، $AC \parallel DF$ ، $\angle A = 40^\circ$ ، $\angle D = 50^\circ$
 أثبت أن : $BC \parallel EF$

٥ (١) في الشكل المقابل :



- ١ $DE \perp AC$ فيه : $DE = 12$ سم ، $AD = 9$ سم ، $AE = 12$ سم
 أوجد : طول كل من AB ، BC ، AC

- (ب) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم ΔABC حيث $A(1, 1)$ ، $B(4, 1)$ ، $C(2, 2)$
 ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور الصادات.



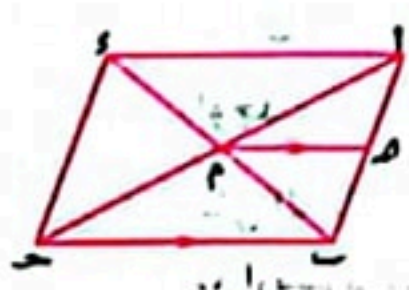
أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ صورة النقطة (٢ ، ١) بالانعكاس في محور السينات هي
 (أ) (١ ، ٢-) (ب) (٢ ، ١-) (ج) (٢- ، ١-) (د) (١- ، ٢-)
- ٢ الزاوية الحادة تكملها زاوية
 (أ) حادة. (ب) منفرجة. (ج) قائمة. (د) منعكسة.
- ٣ عدد أقطار الشكل الخماسي يساوي
 (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٧
- ٤ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوي
 (أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (ج) ٢٧٠° (د) ٣٦٠°
- ٥ القطران متساويان في الطول وغير متعامدين في
 (أ) متوازي الأضلاع. (ب) المربع. (ج) المعين. (د) المستطيل.
- ٦ صورة النقطة (٢- ، ٥) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٩٠° هي
 (أ) (٢- ، ٥-) (ب) (٢ ، ٥) (ج) (٢ ، ٥-) (د) (٢- ، ٥-)

٢ أكمل ما يأتي :

- ١ مجموع قياسات الزوايا المتجاورة المتجمعة حول نقطة يساوي
 ٢ قياس الزاوية الخارجة للمثلث المتساوي الأضلاع يساوي
 ٣ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث يساوي الضلع الثالث.
 ٤ صورة النقطة (٢- ، ٤) بالانتقال (٣ ، ١-) هي
 ٥ أ ب ح د متوازي أضلاع فيه : $\angle د = ٦٠^\circ$ فإن : $\angle ب =$



١٢٩٠ الرياضيات - كراسة ١٧٢/٢٥/ع١

٣ (١) في الشكل المقابل :

أ ب ح د متوازي أضلاع تقاطع قطراه في م
 رسم $\overline{م د} // \overline{ح ب}$
 أثبت أن : $\angle م = \angle د$

Scanned with CamScanner

الهندسة والقياس

(ب) ارسم المثلث أ ب ح على الشبكة البيانية المتعامدة حيث $\angle أ = ١٠^\circ$ ، $\angle ب = ٤٠^\circ$ ، $\angle ح = ١٠^\circ$
 ثم عين صورة المثلث أ ب ح بالدوران بزاوية قياسها ١٨٠° حول نقطة الأصل.

٤ (١) في الشكل المقابل :

$\angle د = ٨٠^\circ$ ، $\angle ب = ١٢٠^\circ$ ، $\angle ح = ١٣٠^\circ$
 أوجد بالبرهان : $\angle د$

(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث فيه : $\angle د = ٩٠^\circ$
 $\angle أ = ١١^\circ$ سم
 $\angle ب = ١٢^\circ$ سم ، $\angle ح = ١٣^\circ$ سم
 أوجد :

١ طول أ ب ٢ طول أ ح

٥ (١) في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث فيه : د ، هـ ، و منتصفات أ ب ، ب ح ، ح د على الترتيب.
 حيث $\angle ب = ١٢^\circ$ سم ، $\angle ح = ١٠^\circ$ سم
 أوجد : محيط الشكل د هـ و ح د

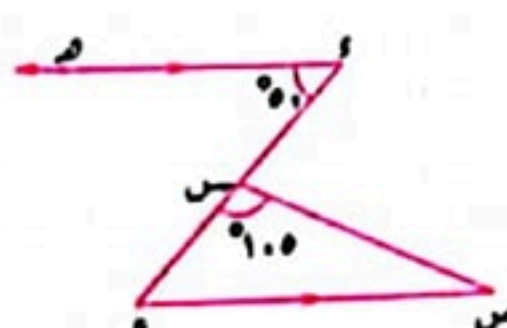
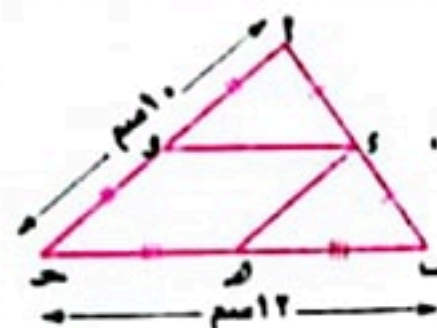
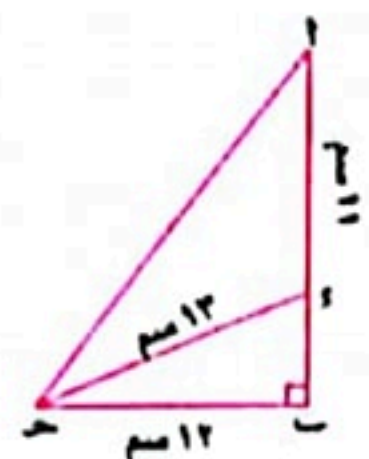
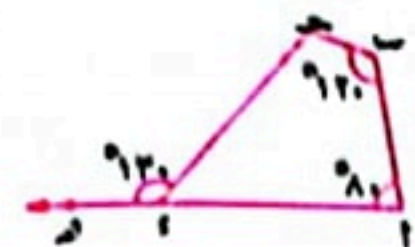
(ب) في الشكل المقابل :

$\overline{د هـ} // \overline{ح ع}$

$\angle د = ١٠٥^\circ$ ، $\angle ح = ٥٠^\circ$
 أوجد : $\angle ع$

١ $\angle د$ ٢ $\angle ح$ ٣ $\angle ع$

٣ $\angle د$ ٤ $\angle ح$ ٥ $\angle ع$



13) زيادة أسس

السؤال الأول :-

$$D = \frac{(K - c) \cdot Q}{r}$$

Q. 3

(4-10-17)

الكمفرجة

(5) المستطيل

(1-45) 11

Q. 2.

السوق الثاني

W. D.

(۲۰۱) [۴]

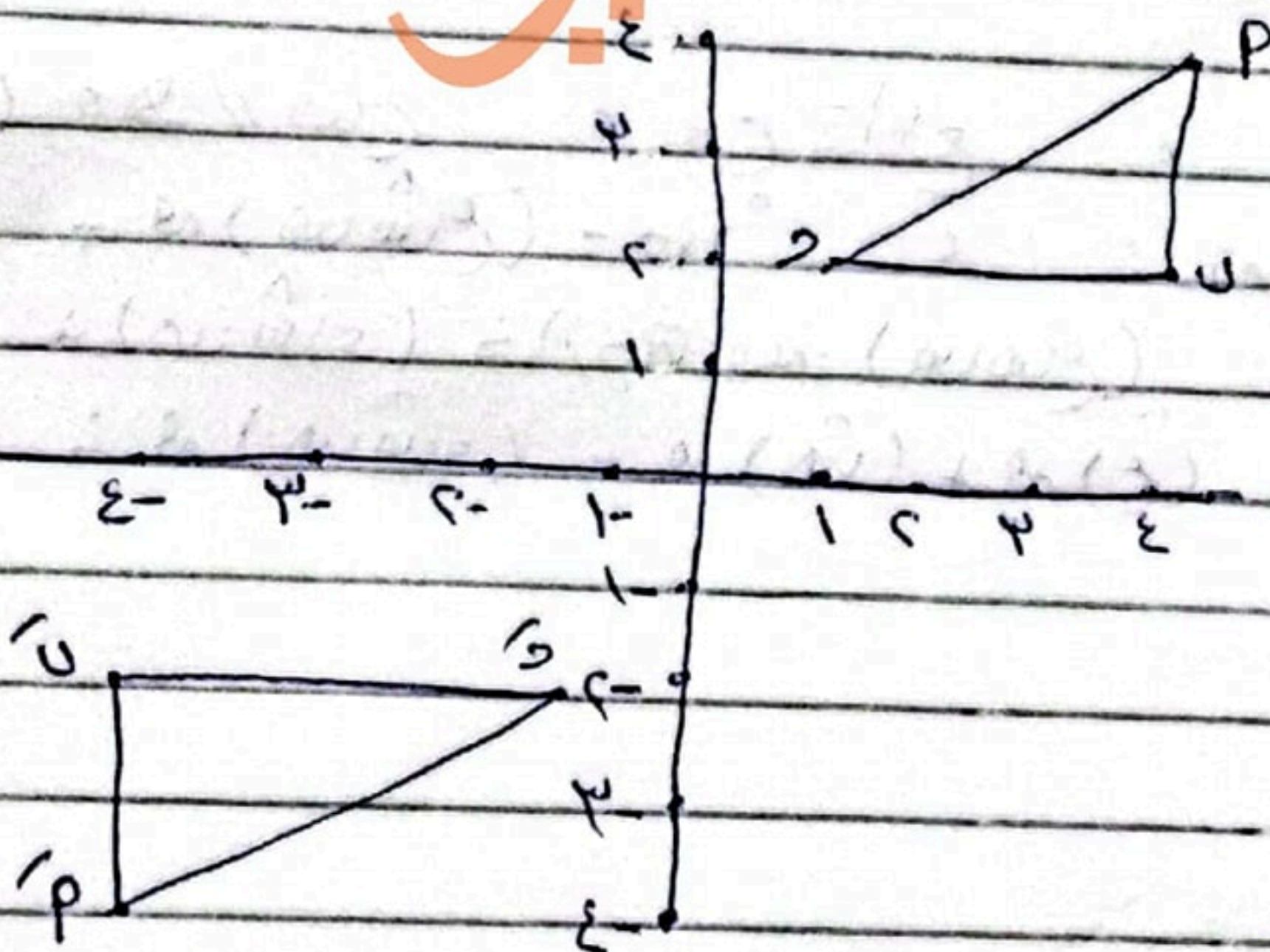
10. 11

10. 101

۴) صف

المسؤول الثالث :-

$\vdash P = \neg P \vdash \vdash$ $\vdash \neg P = \neg \neg P$ \vdash متوازی الاضلاع $(P$
 $\times \vdash \neg P \parallel \neg \neg P \vdash$ $\vdash \neg P \parallel \neg \neg P \vdash$


$$(٤-٢٤) \text{ P } \frac{\text{الدولان}}{\text{١٨}} (٤٢٤) \text{ P}$$
$$(5-18) \hat{u} \frac{\text{الدولار}}{\text{ل.}} (50 \text{ ع}) \text{ و}$$

٥ (٢٥١) $\frac{\text{الدولان}}{\text{In.}}$ ٦ (٢٥١-)

السؤال الرابع :

السؤال الرابع
(P) $\hat{P} = (P \cap D)$ مستقيمة ، $\therefore P \cap (D \cap P) = 10 - 10 = 0$
الستاد P ربيع ، مجموع قياسات زوايا = 70
 $\therefore \hat{P} = (70 - (10 + 10 + 0)) = 50$ *

$$(b) \Delta (S^u) = 90 \therefore \Delta (S^d) = 179 - 144 = 35 \therefore \Delta (S^u) - \Delta (S^d) = 90 - 35 = 55 \therefore \Delta (S^u) = 179 - 55 = 124$$

$$\therefore 17 = 5 + 11 = 5 + 5 + 7 = 10 + 7$$

$$\Delta (S^u) + \Delta (S^d) = \Delta (S^u) + \Delta (S^d) = 90$$

$$124 = 144 + 90 = 144 + 17 = 161$$

$$\therefore 124 = 144 + 90 = 161$$

السؤال الخامس :-

$$(P) \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P$$

$$(H) \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P$$

$$(S) \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P$$

$$(E) \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P$$

$$(E) \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P$$

$$\text{محيط الشكل } H = 7 + 5 + 5 + 7 = 24 \text{ سم}$$

$$(b) \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P$$

$$(H) \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P$$

$$(S) \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P$$

$$(E) \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P \text{ و } H \text{ منصف } P$$

ثم ارسـم صورته بالانعكاس في محور السينات.

١٤ محافظة الأقصر

السؤال الأول :-

$$\text{لأن } (١٠) = (١٧) + (٦) = ١٠ \quad \text{و } (١٠) = ١٧ + ٦ = ١٠ \quad \text{و } (١٠) = ١٧ + ٦ = ١٠$$

١٥ منفرد

١٦ طول المضلع الثالث

١٧ نصف

١٨ (٢ - ٢ - ٢)

السؤال الثاني :-

$$٥ = ١٧ \times \frac{١}{٢} = ٨ \times \frac{١}{٢} = ٤$$

١٩ ٤ سم

٢٠ (١٢ سم)

٢١ ٦ سم

٢٢ (١٢ سم)

٢٣ ٣ سم

٢٤ مربع

السؤال الثالث :-

$$٥ = ١٧ \times \frac{١}{٢} = ٨ \times \frac{١}{٢} = ٤$$

٢٥ منصفان ، ما منصفان P

$$٥ = ١٧ \times ٤ = ٨ \times ٤ = ٤$$

٢٦ منصفان ، ما منصفان P ، ما منصفان P ، ما منصفان P

$$٥ = ١٧ \times ٦ = ٦ \times ٦ = ٦$$

٢٧ منصفان ، ما منصفان P ، ما منصفان P ، ما منصفان P

$$٥ = ١٧ \times ٦ = ٦ \times ٦ = ٦$$

$$٥ = ١٧ \times ٦ = ٦ \times ٦ = ٦$$

السؤال الرابع :-

$$٥ = (١٧) + (١٢) = (١٧) + (١٢) = ١٧ + ١٢ = ٢٩$$

$$٥ = ١٧ \times ٢ = ١٧ \times ٢ = ٣٤$$

$$٥ = (١٧) + (١٢) = (١٧) + (١٢) = ١٧ + ١٢ = ٢٩$$

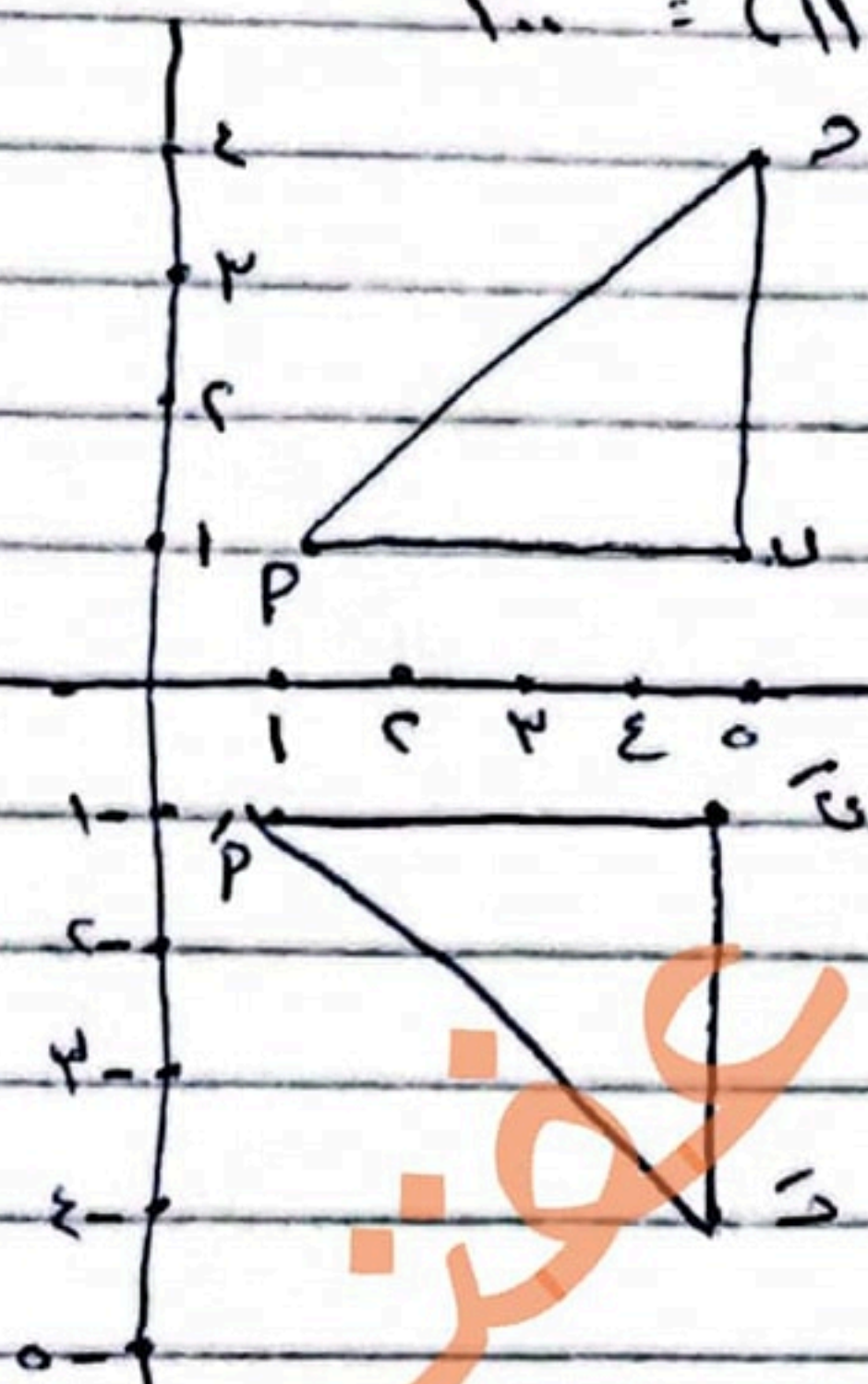
$$٥ = ١٧ \times ٢ = ١٧ \times ٢ = ٣٤$$

$$٥ = ١٧ + ١٢ + ١٠ + ١٠ = ٦٩$$

السؤال الخامس :-

(أ) :- $\hat{h} = (h) = 0$ ، $\hat{v} = (v) = 70$
 $\therefore \hat{h} = (h) = 0$ ، $\hat{v} = (v) = 70$
 $\therefore \hat{h} = (h) = 0$ ، $\hat{v} = (v) = 70$

:- $\hat{h} = (h) = 0$ ، $\hat{v} = (v) = 70$ بالتقابل بالرأس
 في الشكل الرباعي P مجموع درجاته 360
 $\therefore \hat{P} = (P) = 360 - (110 + 10 + 70) = 180$



(ب) $P(1, 1)$ انعكاس $P'(1, -1)$
 محور السينات

$U(5, 1)$ محور $U'(5, -1)$
 السينات

$V(5, 4)$ محور $V'(5, -4)$
 السينات



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس الزاوية الخارجة عند أى رأس من رؤوس مثلث متساوى الأضلاع يساوى

- (أ) 60° (ب) 120° (ج) 180° (د) 360°

٢ إذا تقاطع مستقيمان فإن كل زاويتين متساويتان فى القياس.

- (أ) متناظرتين (ب) متبادلتين (ج) متقابلتين بالرأس (د) متجاورتين

٣ طول ضلع المربع الذى مساحته ٩ سم^٢ هو سم.

- (أ) ٣ (ب) ٦ (ج) ٩ (د) ١٢

٤ إذا كان ΔABC قائمة الزاوية فى B فإن : $\angle A + \angle C = \dots\dots\dots$

- (أ) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°

٥ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوى

- (أ) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°

٦ صورة النقطة $(3, -5)$ بانقلاب $(2, 3)$ هى

- (أ) $(8, 5)$ (ب) $(5, -2)$ (ج) $(3, -2)$ (د) $(2, -8)$

٢ أكمل ما يأتى :

١ الشكل الرباعى الذى قطراه ينصف كلأ منهما الآخر يسمى

٢ إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متبادلتين

٣ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع فى المثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين

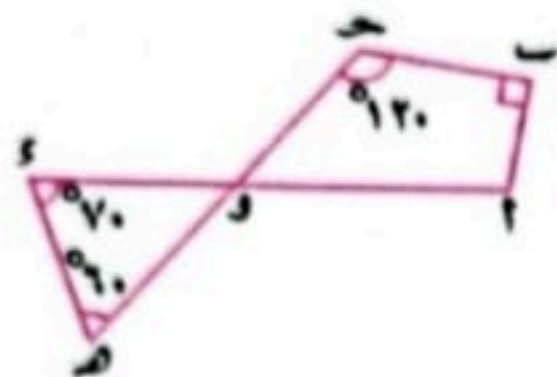
١٣٢

الامتحانات النهائية

٤ الدوران المحايد قياس زاويته

٥ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث الضلع الثالث.

٢ (أ) فى الشكل المقابل :

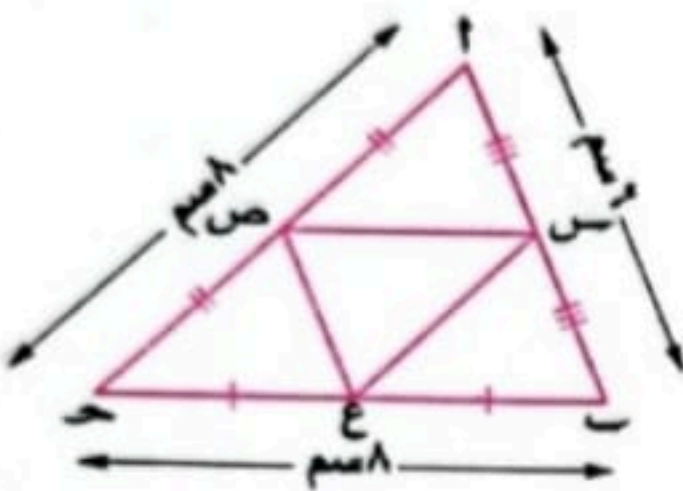


$$\overline{AC} \cap \overline{BD} = \{O\}, \angle AOB = 90^\circ$$

$$\angle AOC = 120^\circ, \angle BOD = 60^\circ, \angle AOD = 70^\circ$$

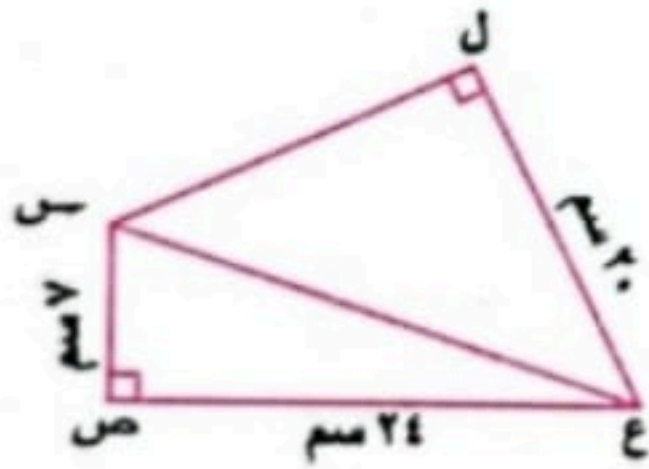
أوجد : $\angle BOC$

(ب) فى الشكل المقابل :

س ، ص ، ع منتصفات \overline{AB} ، \overline{AC} ، \overline{BC} على الترتيبفإذا كان : $AB = 6$ سم ، $BC = 8$ سم، $AC = 8$ سماحسب : محيط Δ س ص ع

أسوان

٤ (١) في الشكل المقابل :



$$\angle (د ص) = \angle (د ل) = 90^\circ$$

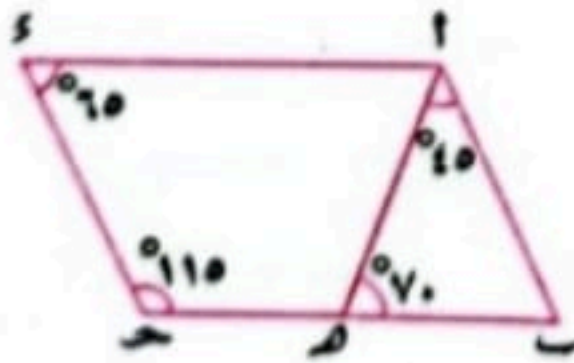
$$ص ص = 7 \text{ سم} ، ص ع = 24 \text{ سم}$$

$$ع ل = 20 \text{ سم}$$

أوجد : طول ل ص

(ب) ارسم في المستوى الإحداثي Δ أ ب ح حيث : أ (١ ، ٥) ، ب (١ ، ٢) ، ح (٣ ، ٥) ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور السينات.

٥ (١) ارسم في المستوى الإحداثي Δ أ ب ح حيث : أ (٥ ، ٥) ، ب (٢ ، ٥) ، ح (٢ ، ٣) ثم ارسم صورته بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 90°



(ب) في الشكل المقابل :

$$\angle (د ب أ) = 45^\circ ، \angle (د ب ح) = 70^\circ$$

$$\angle (د ب ح) = 70^\circ ، \angle (د ب أ) = 45^\circ$$

$$\angle (د ح أ) = 115^\circ$$

برهن أن : الشكل أ ب ح د متوازي أضلاع.



أجب عن الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس الزاوية الخارجة عند أى رأس من رؤوس مثلث متساوي الأضلاع يساوى $2 + 1 = 3$ $120 = 60 + 60$ 26 (د) 180 (ج) 120 (ب) 60 (ا)

٢ إذا تقاطع مستقيمان فإن كل زاويتين متساويتان في القياس.

(ا) متناظرتين (ب) متبادلتين (ج) متقابلتين بالرأس (د) متجاورتين

٢ طول ضلع المربع الذى مساحته ٩ سم^٢ هو $\sqrt{9} = ٣$ سم.

٤ إذا كان ΔABC قائمة الزاوية في C فإن $\angle A = \angle B + \angle C$: $\angle A = 90^\circ + 30^\circ = 120^\circ$

$$\begin{array}{l} (\neg p) + (p) \quad (1) \\ \neg(p) \quad (2) \\ \neg(\neg p) \quad (3) \\ (p) \quad (4) \end{array}$$

٥. مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة يساوي
 (أ) 90° (ب) 180° (ج) 270°

٦ صورة النقطة $(٥-، ٣)$ بانتقال $(٣، ٢)$ هي $(٤-، ٥)$

(١) $(٨، ٥)$ (ب) $(٢-، ٥)$ (ج) $(٢-، ٣)$ (د) $(٨-، ٣)$

٢ أكمل ما يأتي :

الشكل الرباعي الذي قطراه ينصف كلًا منهما الآخر يسمى متوازي أضلاع

إذا قطع مستقيم مستقيمين متوازيين فإن كل زاويتين متبادلتين **مساويتين في القياس**

٣ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في المثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين ينصف الضلع الثالث

٤ الدوران المحايد قياس زاويته

5 القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث توازي الضلع الثالث.

(i) في الشكل المقابل :

في Δ وهي \therefore زوايا $\Delta = 180^\circ$ $\therefore 180^\circ = 90^\circ + 70^\circ + \angle 1$ $\therefore \angle 1 = 20^\circ$

$\therefore \angle 2 = \angle 3 = \angle 4 = 90^\circ$ بالتقابل بالرأس

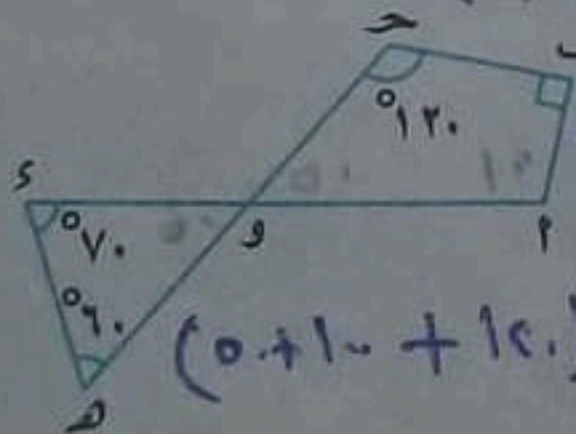
في ٥ هـ = ١٠ م = ٢٠ هـ = ٣٠ م = ٤٠ هـ = ٥٠ م بالتقابل بالرأس

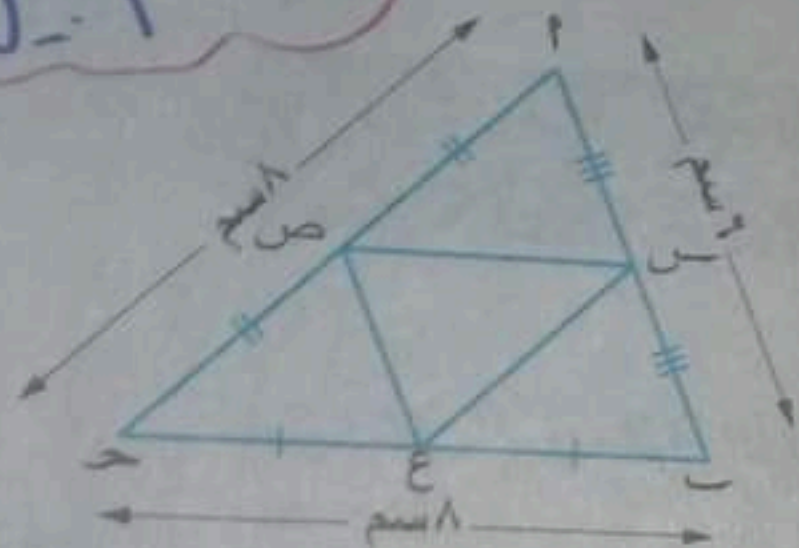
٩٠ = (د) و، {و} = $\overline{س} \cap \overline{ح}$ ∴ مجموع زوايا الشكل الرباعي = ٩٠

$(0 + 1 + 10) - 27 = 4 \text{ m} \therefore v_0 = (5 \text{ s})v, v_6 = (10 \text{ s})v, v_{12} = (15 \text{ s})v,$

$$\boxed{0 \leq p \leq 2}$$

أوجد: $\psi(1)$



[illegible]

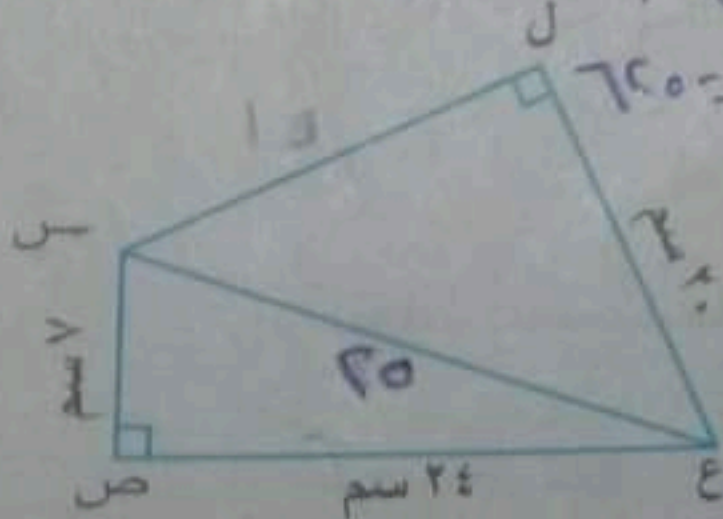
(ب) في الشكل المقابل : $\frac{1}{P} = \frac{1}{C} = \frac{1}{E}$

س، ص، ع منتصفات أب، أح، ب ح على الترتيب

فإذا كان : $٨ = ٦$ سم ، $٨ = ٨$ سم
 ∴ عينة من $٨ = ٦ + ٦ + ٦ = ١٨$ سم

احسب: محیط Δ - ص ع

(أ) في الشكل المقابل : في ٥ س ص ٤ القائم في ص ٠ (٥ ص) = (٤ ص) + (٥ ص)


$$\sqrt{CO} = \sqrt{COV} = 1.56 \therefore$$

س ص = ٧ سم ، ص ع = ٢٤ سم في Δ س ل ع القائم في ل

$\therefore C = L = 20$ سم $(L \text{ م}) = C - (C - L) = C - (C - 20) = C - C + 20 = 20$

$$C_{CO} = 2 \dots - 700 = 9 \text{ (ل.س)}$$

أوجد : طول l من

$$\sqrt{10} = \sqrt{2 \times 5} = \sqrt{2} \cdot \sqrt{5} \therefore$$
$$UP - (v)$$

(ب) ارسم فی المستوی الإحداثی Δ ۱- ح حيث : ۱ (۵، ۱) ، ۲ (۲، ۱) ، ۳ (۵، ۳)

ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور السينات $P(1-10)$ و $Q(1-60)$ و $R(10-3)$

(5.10)

(١) ارسم في المستوى الإحداثي Δ ٢ ب ح حيث : ١ (٥ ، ٥) ، ٢ (٥ ، ٥) ، ٣ (٢ ، ٣) ، ٤ (٢ ، ٥)

(٥١٥٥-)

(٢، ٣) ح ، (٢، ٥) ب ، (٥، ٥) ا حيث :
 (٥١٥٥-) ا ، (٥١٥٥-) ب ، (٥١٥٥-) ج ، (٥١٥٥-)

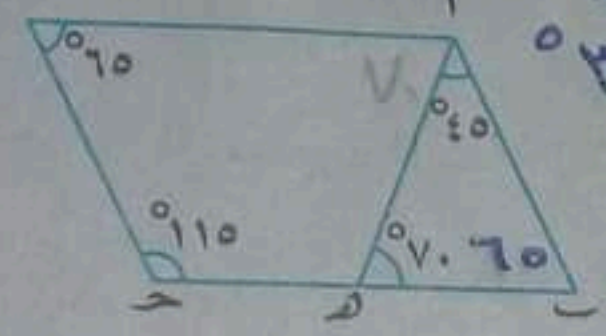
ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور السينات

٥ (١)

ارسم في المستوى الإحداثي Δ ا ب ح حيث : (٥، ٥) ا ، (٢، ٥) ب ، (٢، ٣) ح

ثم ارسم صورته بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 90°

(ب) في الشكل المقابل : في Δ ا ب ح : مجموع زوايا Δ ا ب ح $= 180^\circ$ $\therefore 180^\circ = 180^\circ - (70^\circ + 70^\circ) = 40^\circ$



$\therefore 70^\circ = (د ا ب) \text{ و } 70^\circ = (ب ا ح) \text{ و } 110^\circ = (ح د ب) \text{ و } 30^\circ = (د ا ح)$
 $(40^\circ + 70^\circ + 70^\circ + 110^\circ) - 30^\circ = 260^\circ$

$\therefore 110^\circ = (د ح ب) \text{ و } 70^\circ = (ب ا ح) \text{ و } 70^\circ = (د ا ب) \text{ و } 30^\circ = (د ا ح)$
 $\therefore 110^\circ = 70^\circ + 40^\circ = 110^\circ$

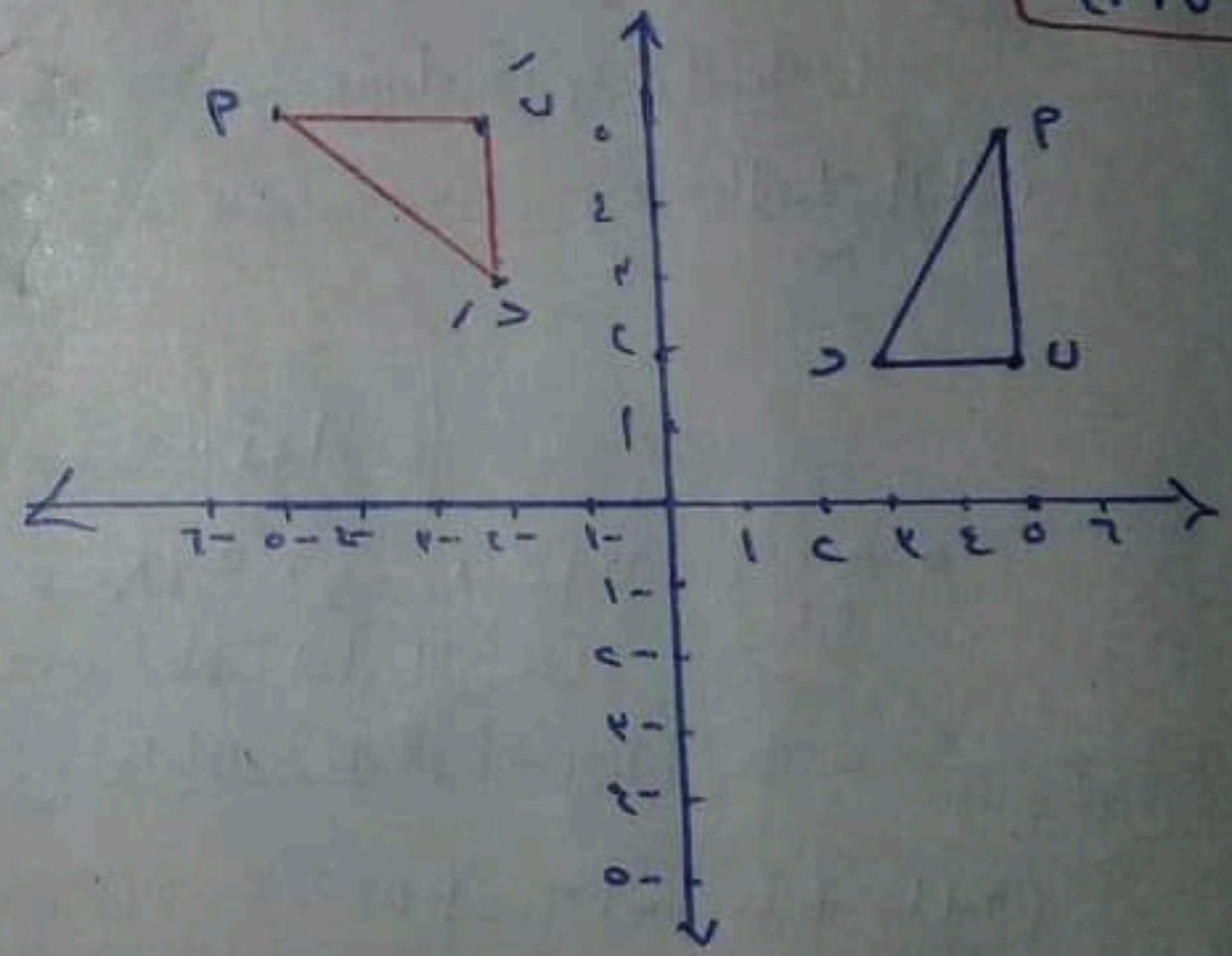
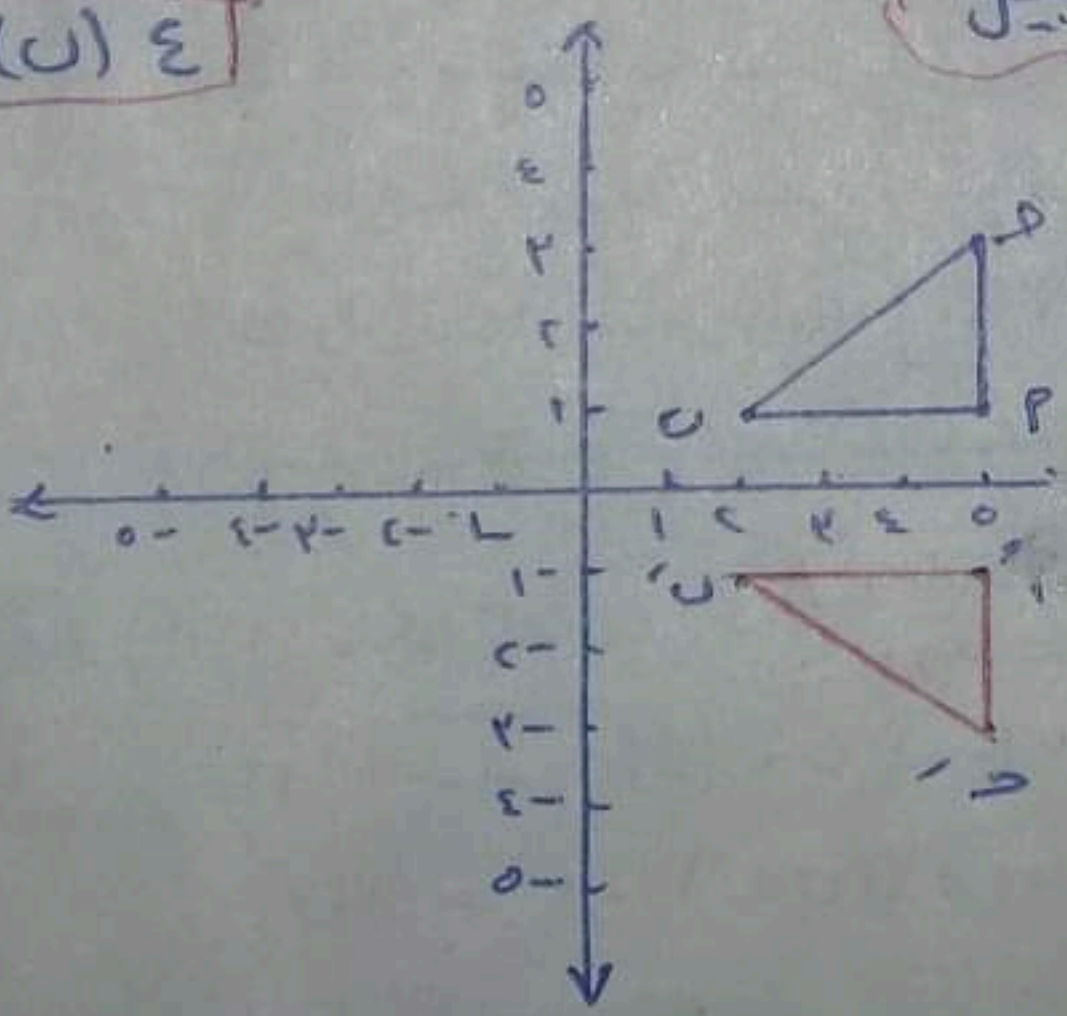
برهن أن : الشكل ا ب ح د متوازي أضلاع. $\therefore 70^\circ = 70^\circ$ ، $110^\circ = 110^\circ$ ، $70^\circ = 70^\circ$ ، $110^\circ = 110^\circ$

\therefore ا ب ح د متوازي أضلاع فيه كل زاويتين متقابلتين متساويتان

نعم نبيل

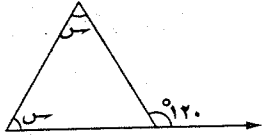
٤ (ج)

٥ (ب)



٢ في الشكل المقابل :

س =°



٣ صورة النقطة (٢ ، ١-) بالانعكاس في نقطة الأصل هي

٤ متوازي الأضلاع الذي فيه القطران متعامدان ومتساويان في الطول يسمى

٥ صورة النقطة (٥ ، ٠) بالانتقال (١- ، ٢) هي

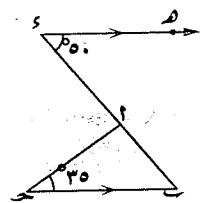
٢ (أ) أكمل : مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث يساوى°

(ب) في الشكل المقابل :

د ه // ح ب ، و (د) = ٥٠°

و (د ح) = ٢٥°

أوجد : ١ و (د ب) ٢ و (د ب ح)

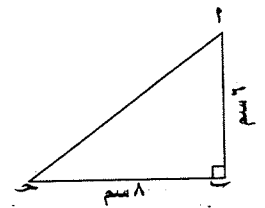


(ج) في الشكل المقابل :

و (د) = ٩٠° ، ب = ٦ سم

ب ح = ٨ سم

أوجد : طول أ ح



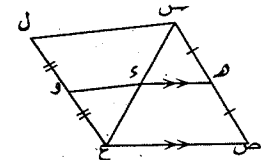
٤ (أ) أكمل : الشعاع المرسوم من منتصف أحد أضلاع المثلث موازيًا لأحد الضلعين الآخرين فإنه

(ب) في الشكل المقابل :

س ه = ه ص ، و د ه // ص ع

و منتصف ل ع ،

أثبت أن : د و // س ل

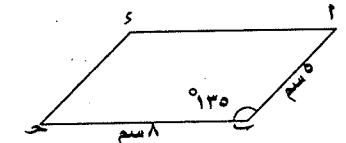


(ج) في الشكل المقابل :

أ ب ح و متوازي أضلاع ، و (د) = ٦٣٥°

ب = ٥ سم ، ب ح = ٨ سم

أوجد : ١ و (د) ٢ محيط أ ب ح و



٦١

امتحانات بعض مدارس المحافظات في الهندسة والقياس



إدارة غرب القاهرة
توجيه الرياضيات

محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ صورة النقطة (٢ ، ٣) بالانعكاس في محور الصادات هي

(١) (٣ ، ٢-) (ب) (٢ ، ٣-) (ج) (٣- ، ٢-) (د) (٢ ، ٣)

٢ الزاويتان المتقابلتان بالرأس

(١) متتامتان. (ب) متكاملتان.

(ج) متجاورتان. (د) متساويتان في القياس.

٣ الدوران المحايد قياس زاويته =

(١) ٩٠° (ب) ١٨٠° (ج) ٣٦٠° (د) ٢٧٠°

٤ يحتوى المثلث على زاويتين على الأقل.

(١) حادتين (ب) منفرجتين (ج) قائمتين (د) منفرجتين

٥ إذا تساوى طولاً ضلعين متجاورين في متوازي الأضلاع كان الشكل

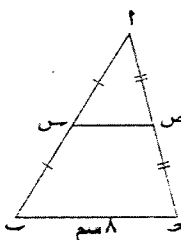
(١) مربعاً. (ب) معيناً. (ج) مستطيلاً. (د) شبه منحرف.

٦ في الشكل المقابل :

س ص = سم

(١) ٨ (ب) ٦

(ج) ٤ (د) ٢



٢ أكمل ما يأتي :

١ قياس الزاوية الداخلة في السداسي المنتظم =°



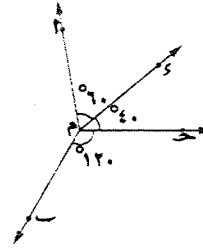
٥ (أ) * الانتقال في المستوى يتحدد بشيئين هما :

(ب) في الشكل المقابل :

$$\text{و (د ب م ح)} = ١٢٠^\circ ، \text{و (د ح م ع)} = ٤٠^\circ$$

$$\text{و (د م ع)} = ٦٠^\circ ،$$

أوجد : و (د أ م ب)



(ج) على الشبكة البيانية المتعامدة ارسم Δ أ ب ح حيث : أ (١ ، ١) ، ب (٤ ، ٣) ، ح (٢ ، ٥) ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور السينات.



إدارة الساحل
مدرسة محمد نجيب بنين

محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ صورة النقطة (٤ ، ٣-) بالانعكاس في محور الصادات هي
(أ) (٤- ، ٣) (ب) (٤ ، ٣) (ج) (٤- ، ٣-) (د) (٣- ، ٤)

٢ أ ب ح مثلث قائم الزاوية في ب ، أ ب = ٣ سم ، ب ح = ٤ سم
فإن : أ ح = سم.

(أ) ٣ (ب) ٢٥ (ج) ٥ (د) ٤

٣ و (أ د) + و (أ د) المنعكسة =

(أ) قائمتان. (ب) ثلاث قوائم. (ج) خمس قوائم. (د) أربع قوائم.

٤ صورة النقطة (٥ ، ٣-) بدوران مركزه نقطة الأصل وقياس زاويته 90° هي

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (٣- ، ٥-) (ج) (٥ ، ٣) (د) (٣- ، ٥-)

٥ إذا كانت صورة النقطة (٥ ، ٣-) بالدوران حول نقطة الأصل هي نفسها

فإن قياس زاوية الدوران يساوى

(أ) 90° (ب) 180° (ج) 360° (د) 270°

٦ قياس الزاوية الداخلة للمضلع المنتظم الذى عدد أضلاعه ١٠ أضلاع يساوى

(أ) 72° (ب) 108° (ج) 144° (د) 150°

٢ أكمل ما يأتى :

١ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث

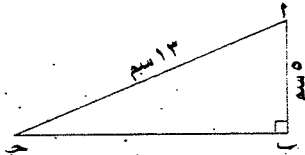
٢ * إذا كان الانعكاس فى مستقيم يحول الشكل إلى نفسه فإن هذا المستقيم يسمى

٣ صورة النقطة (٥ ، ٢-) بالانتقال ٣ وحدات فى الاتجاه السالب لمحور السينات هي

٤ إذا كان : و (أ د) = ٢ و (د ب) ، أ د تتم د ب فإن : و (أ د) =

٥ المستقيم العمودى على أحد مستقيمين متوازيين فى المستوى يكون

٣ (أ) فى الشكل المقابل :

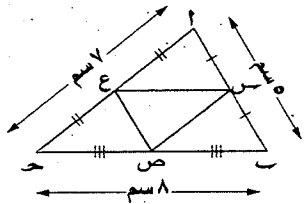


$$\text{و (د ب)} = ٩٠^\circ ، \text{أ ب} = ٥ \text{ سم}$$

$$\text{أ ب} = ١٣ \text{ سم}$$

أوجد : طول ب ح

(ب) فى الشكل المقابل :



$$\text{أ ب ح مثلث فيه : أ ب} = ٥ \text{ سم}$$

$$\text{ب ح} = ٨ \text{ سم} ، \text{أ ح} = ٧ \text{ سم}$$

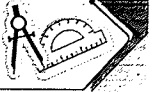
، س ، ص ، ع منتصفات أضلاعه

أوجد : محيط Δ س ص ع

٤ (أ) على شبكة تربيعية متعامدة ارسم Δ أ ب ح الذى فيه :

أ (٢ ، ٢) ، ب (٥ ، ٢) ، ح (٣ ، ٤)

ثم ارسم صورة Δ أ ب ح بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180°



- ٢ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث يساوى
 (أ) ١٨٠ (ب) ٣٦٠ (ج) ٩٠ (د) ٢٧٠

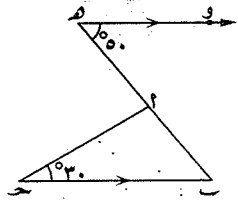
- ٣ قياس زاوية الخماسى المنتظم تساوى
 (أ) ١٢٠ (ب) ١٨٠ (ج) ١٣٥ (د) ١٠٨

- ٤ إذا كان : Δ $\hat{A} = \hat{B}$ حقائق الزاوية فى \hat{A} فإن : $\hat{A} + \hat{B} = \hat{C}$
 (أ) $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C}$ (ب) $\hat{A} + \hat{B}$ (ج) \hat{A} (د) \hat{B}

- ٥ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث يساوى
 طول الضلع الثالث.

- (أ) $\frac{2}{3}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{5}$

- ٦ صورة النقطة (٢، ٣) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٩٠° هى
 (أ) (٢، ٣) (ب) (٣، ٢) (ج) (٣، -٢) (د) (-٢، ٣)



٣ (أ) فى الشكل المقابل :

$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ، $\hat{A} = 50^\circ$ ،
 ، $\hat{C} = 30^\circ$

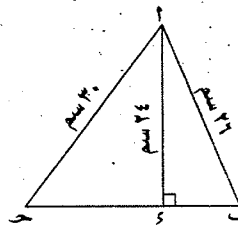
أوجد : قياسات زوايا ΔABC

(ب) فى الشكل المقابل :

$\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ، $\hat{A} = 24^\circ$ سم

، $\hat{B} = 26^\circ$ سم ، $\hat{C} = 30^\circ$ سم

أوجد : طول \overline{AB}



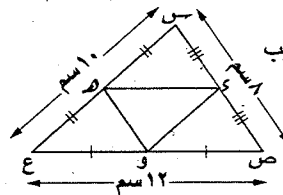
٤ (أ) فى الشكل المقابل :

، و ، ه منتصفات \overline{AB} ، \overline{BC} ، \overline{CA} على الترتيب

فإن كان : $\overline{AB} = 8$ سم ، $\overline{BC} = 10$ سم

، $\overline{CA} = 12$ سم

أوجد بالبرهان : محيط ΔH

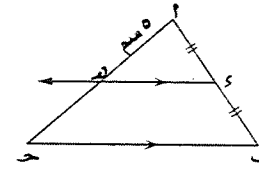


(ب) فى الشكل المقابل :

، $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ، $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$

فإذا كان : $\hat{A} = 50^\circ$ سم

احسب : طول \overline{AB}

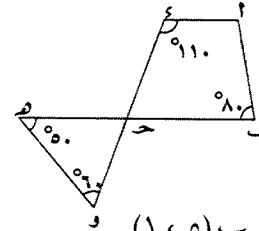


٥ (أ) فى الشكل المقابل :

، $\hat{A} = 50^\circ$ ، $\hat{B} = 60^\circ$

، $\hat{C} = 80^\circ$ ، $\hat{D} = 110^\circ$

أوجد : \hat{E}



(ب) ارسم على الشبكة التربيعية ΔABC حيث $\hat{A} = 110^\circ$ ، $\hat{B} = 50^\circ$ ، $\hat{C} = 20^\circ$ ، ثم ارسم صورته بالانعكاس فى محور السينات.



إدارة المعادى
 توجيه الرياضيات

محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتى :

١ مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعى تساوى

٢ صورة النقطة (٢، ٤) بالانتقال (٣، ٥) هى

٣ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع فى مثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين
 الضلع الثالث.

٤ قطرا متساويان وغير متعامدين.

٥ صورة النقطة (٣، ٥) بالانعكاس فى نقطة الأصل هى

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ * فى الشكل المقابل :

صورة المثلث ΔABC بانفعال ΔDEF وفى اتجاه \overline{AB}

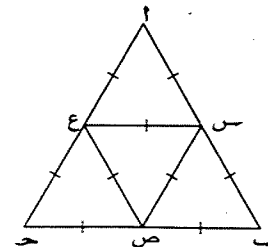
هى المثلث

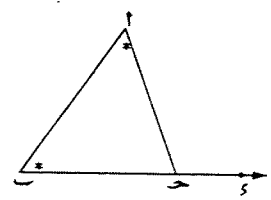
(ب) $\hat{A} = 40^\circ$

(د) $\hat{B} = 40^\circ$

(أ) $\hat{C} = 40^\circ$

(ج) $\hat{D} = 40^\circ$





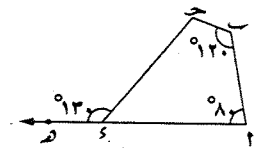
(ب) في الشكل المقابل :

و (د) = و (ب) = ٥٥°
أوجد : و (د) حـ

٥ (أ) على الشبكة البيانية المتعامدة ارسم Δ ب ح حيث $\Gamma (١, ١)$ ، $\Gamma (٢, ٥)$ حـ (٥, ٣) بالانعكاس في محور الصادات.

(ب) في الشكل المقابل :

ب حـ شكل رباعي ، هـ $\Gamma \Gamma$
و (د) = ٨٠° ، و (ب) = ١٢٠°
و (د حـ هـ) = ١٣٠°
أوجد بالبرهان : و (د حـ)



إدارة العياد
صباحي

محافظة الجيزة

٤

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ صورة النقطة (٣ ، ٥) بالانعكاس في محور الصادات هي
(أ) (٥ ، ٣) (ب) (٣ ، ٥) (ج) (٥ ، ٣) (د) (٣ ، ٥)
٢ ب ح مثلث فيه : و (ب) = ٩٠° ، حـ = ١٠ سم ، ب حـ = ٨ سم
فإن : ب = سم
(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٧

٣ الدوران المحايد هو دوران بزواية قياسها

- (أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (ج) ٢٧٠° (د) ٣٦٠°

٤ صورة النقطة (٤ ، ٦) بالانتقال (١- ، ٢-) هي

- (أ) (٤ ، ٣) (ب) (١ ، ٤) (ج) (٦ ، ٤) (د) (٦- ، ٤-)

٥ ب حـ متوازي أضلاع فيه : و (ب) = ٧٥° فإن : و (د حـ) =

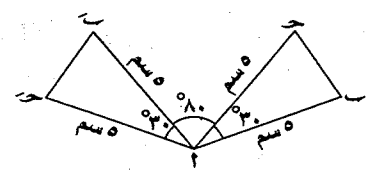
- (أ) ١٥° (ب) ٧٥° (ج) ٩٠° (د) ١٠٥°

٦ * في الشكل المقابل :

Δ ب ح هو صورة Δ ب حـ

بدوران حول ٢ قياس زاويته

- (أ) ١١٠° (ب) ٨٠°
(ج) ١١٠° (د) ١٤٠°



٢ أكمل ما يأتي :

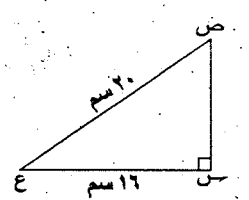
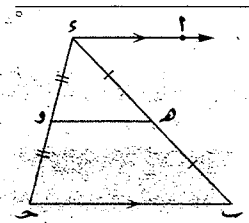
- ١ في المثلث القائم الزاوية مربع طول الوتر يساوي
٢ صورة النقطة (٤- ، ٣) بالانعكاس في نقطة الأصل هي
٣ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة =
٤ صورة النقطة (٥ ، ٥) بدوران بزواية قياسها ٩٠° حول نقطة الأصل هي
٥ قياس زاوية المضلع السداسي المنتظم =

٣ (أ) في الشكل المقابل :

$\overline{١٢} // \overline{٣٤}$ ، هـ منتصف $\overline{٢٤}$
، و منتصف $\overline{١٢}$
أثبت أن : $\overline{١٢} // \overline{٣٤}$ و

(ب) في الشكل المقابل :

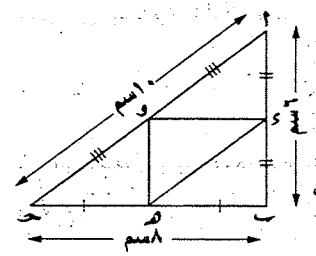
و (د س) = ٩٠° ، س ع = ١٦ سم
، ص ع = ٢٠ سم
أوجد : طول س ص



٤ (أ) على شبكة تربيعية متعامدة ارسم ب ح حيث $\Gamma (٢, ٤)$ ، $\Gamma (١, ١-)$ ثم ارسم صورتها بالانتقال (١- ، ٢)

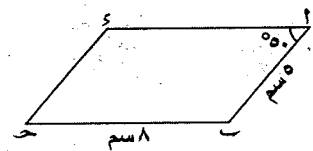
(ب) في الشكل المقابل :

ب حـ مثلث فيه : ب = ٦ سم
، ب حـ = ٨ سم ، حـ = ١٠ سم
، هـ ، و منتصفات ب حـ ، حـ على الترتيب
أوجد : محيط Δ هـ و



أكمل ما يأتي بالإجابة الصحيحة :

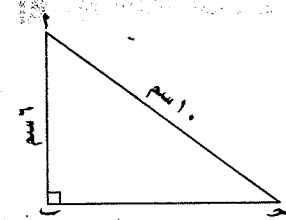
- ١ صورة النقطة (٢، ١-) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180° هي
- ٢ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين الضلع الثالث.
- ٣ متوازي الأضلاع الذي فيه القطران متعامدان وغير متساويين يسمى
- ٤ مربع محيطه ٨ سم فإن طول ضلعه يساوي سم.
- ٥ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع =



٣ (أ) في الشكل المقابل :

أ ب ح د متوازي أضلاع فيه : أ ب = ٥ سم
ب ح = ٨ سم ، د ب = ١٠ سم

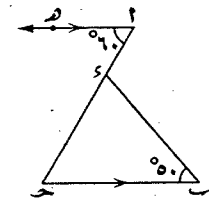
أوجد بالبرهان : د ب ومحيط متوازي الأضلاع أ ب ح د



ب (ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح د متوازي أضلاع فيه : أ ب = ٦ سم
ب ح = ١٠ سم

أوجد بالبرهان : طول ب ح



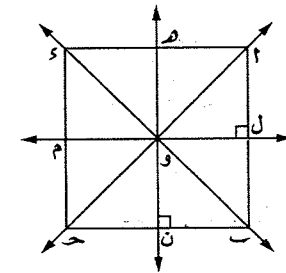
٤ (أ) في الشكل المقابل :

أ ب ح د متوازي أضلاع فيه : أ ب = ٦ سم
ب ح = ١٠ سم

أوجد بالبرهان : د ب

ب (ب) * في الشكل المقابل :

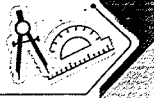
أ ب ح د مربع طول ضلعه ٦ سم ، مركزه نقطة و
أوجد :



١ صورة أ ب د ل بانتقال مسافة ٣ سم في اتجاه أ ب

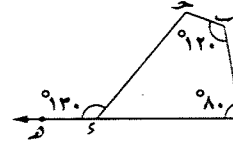
٢ صورة أ ب د ل بانعكاس في هـ ن

٣ صورة أ ب د ل بدوران حول و بزاوية قياسها (-90°)



٥ (أ) ارسم على الشبكة التربيعية المتعامدة أ ب ح حيث : أ (٢، ٢) ، ب (٥، ٢) ، ح (٣، ٤) ثم ارسم صورة أ ب ح بالانعكاس في محور السينات.

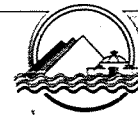
ب (ب) في الشكل المقابل :



أ ب ح د شكل رباعي فيه : د ب = ١٢٠°

د ب = ٨٠° ، د ب = ١٣٠°

أوجد بالبرهان : د ب



إدارة الوراق
مدرسة عبد الله بن ربيعة بنات - تمودج (ب)

محافظة الجيزة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ الدوران المحايد حول نقطة الأصل هو دوران بزاوية قياسها
(أ) 360° (ب) 180° (ج) 270° (د) 90°

٢ أ ب ح د مثلث فيه : د ب = ١٠ سم ، د ب = ١٠ سم ، د ب = ١٠ سم

- فإن د ب =
(أ) 180° (ب) 108° (ج) 90° (د) 360°

٣ أ ب ح د متوازي أضلاع فيه : د ب = ١٠ سم ، د ب = ١٠ سم ، د ب = ١٠ سم

- قياس زاوية الخماسي المنتظم =
(أ) 180° (ب) 108° (ج) 120° (د) 90°

٤ صورة النقطة (٢، ٣) بانتقال (٣، ١) هي

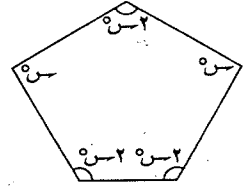
- (أ) (٦، ٣) (ب) (٣، ٦) (ج) (٦، ٢) (د) (٣، ٣)

٥ مجموع قياسات زوايا الشكل السداسي الداخلية =

- (أ) 120° (ب) 720° (ج) 270° (د) 360°

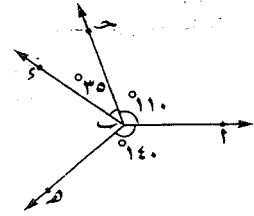
٢ أكمل ما يأتي :

- ١ الانعكاس يحافظ على
- ٢ في المثلث القائم الزاوية مربع طول الوتر يساوى
- ٣ $\angle \text{أ ب ح د}$ معين فيه : $\angle \text{د} = 120^\circ + \angle \text{ح}$ ، $\angle \text{أ} = 120^\circ$ فإن : $\angle \text{ب} = \dots\dots\dots$
- ٤ عدد أضلاع مضلع منتظم قياس إحدى زواياه الداخلة $120^\circ = \dots\dots\dots$
- ٥ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين فإنه



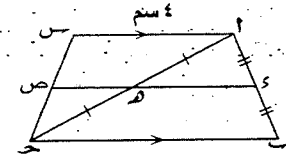
٣ (أ) في الشكل المقابل :

أوجد مع ذكر السبب : قيمة س



(ب) في الشكل المقابل :

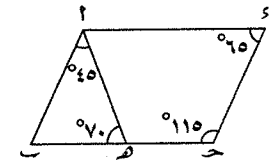
- ١ $\angle \text{أ ب ح د} = 110^\circ$ ، $\angle \text{د ح ب} = 35^\circ$
 - ٢ $\angle \text{أ ب هـ} = 140^\circ$ ،
- أوجد مع ذكر السبب : $\angle \text{د هـ ب}$



٤ (أ) في الشكل المقابل :

- ١ $\text{س} = \text{د} = \text{ب} = \text{أ} = \text{هـ} = \text{ح} = \text{ز} = \text{م} = \text{ن} = \text{و} = \text{ي} = \text{ك} = \text{ل} = \text{ج} = \text{ف} = \text{ق} = \text{ص} = \text{ط} = \text{ث} = \text{ي} = \text{ك} = \text{ل} = \text{ج} = \text{ف} = \text{ق} = \text{ص} = \text{ط} = \text{ث}$
- ٢ أثبت أن : ص منتصف س ح
- ٣ أوجد مع ذكر السبب : طول هـ ص

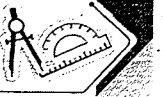
(ب) في الشكل المقابل :



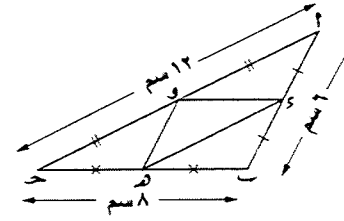
- ١ $\angle \text{أ ب هـ} = 70^\circ$ ، $\angle \text{د ب أ} = 45^\circ$ ، $\angle \text{أ ب ح} = 70^\circ$ ، $\angle \text{د ب ح} = 110^\circ$ ،
- ٢ أثبت أن : الشكل أ ب ح د متوازي أضلاع.

٥ (أ) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم صورة المثلث أ ب ح حيث :

- ١ $(1, 1)$ ، $(2, 3)$ ، $(4, 5)$ ، $(2, 5)$ بالانعكاس في محور السينات.



٥ (أ) في الشكل المقابل :



- ١ $\text{د} = \text{هـ} = \text{و}$ ، م منتصف أ ب ، ب ح ، ح د على الترتيب ، $\text{أ ب} = 6 \text{ سم}$ ، $\text{ب ح} = 8 \text{ سم}$ ، $\text{ح د} = 12 \text{ سم}$
- أوجد بالبرهان : محيط $\Delta \text{د هـ و}$

- (ب) على شبكة تربيعية متعامدة ارسم $\Delta \text{أ ب ح}$ حيث $\text{أ} (2, 2)$ ، $\text{ب} (2, 5)$ ، $\text{ح} (5, 4)$ ، ثم ارسم صورة $\Delta \text{أ ب ح}$ بالانعكاس في محور السينات.



إدارة العجمي
توجيه الرياضيات - صباح

محافظة الإسكندرية

أجب عن الأسئلة الآتية :

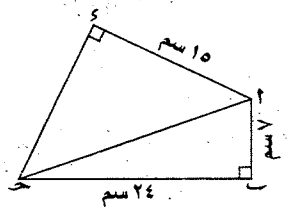
١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة =
(أ) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°
- ٢ صورة النقطة $(-1, 3)$ بالانتقال $(4, -2)$ هي
(أ) $(1, 3)$ (ب) $(3, -1)$ (ج) $(1, 5)$ (د) $(5, -5)$
- ٣ قياس الزاوية الخارجة للمثلث المتساوي الأضلاع =
(أ) 30° (ب) 45° (ج) 60° (د) 120°
- ٤ عدد أقطار الشكل الخماسي =
(أ) 3 (ب) 5 (ج) 6 (د) 9
- ٥ إذا كان أ ب ح مثلث فيه : $\angle \text{أ} = 4^\circ$ ، $\angle \text{ب} = 2^\circ$ ، $\angle \text{ح} = 3^\circ$ فإن أ د تكون
(أ) حادة. (ب) قائمة. (ج) منفرجة. (د) منعكسة.
- ٦ النقطة $(-1, 2)$ هي صورة النقطة $(1, -2)$ بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها
(أ) 90° (ب) 90° (ج) 180° (د) 360°



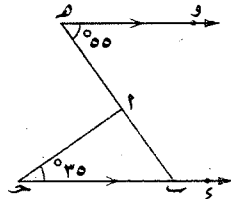
٢ أكمل ما يأتي :

- ١- Δ ح د متوازي أضلاع فيه : $\angle د = ٦٠^\circ$ فإن : $\angle ب =$
- ٢- صورة النقطة (٢ ، ١) بالانعكاس في نقطة الأصل هي
- ٣- قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع =
- ٤- مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمضلع الخماسي =
- ٥- الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين



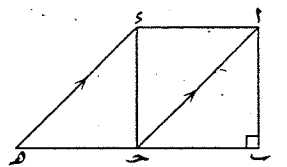
٣ (أ) في الشكل المقابل :

- Δ ح د شكل رباعي فيه :
- $\angle ب = \angle د = ٩٠^\circ$ ، $\angle ا = ٧$ سم ،
 $\angle ح = ٢٤$ سم ، $\angle د = ١٥$ سم
 أوجد : طول كل من $\overline{ا ح}$ ، $\overline{ح د}$



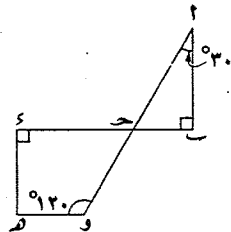
(ب) في الشكل المقابل :

- $\overline{م و} \parallel \overline{ح د}$ ، $\angle د = ٥٥^\circ$
 $\angle ح = ٣٥^\circ$ ،
 أوجد كلاً من : $\angle ب$ (د ب ا ح) ، $\angle د$ (د ب ا ح)



٤ (أ) في الشكل المقابل :

- Δ ح د مربع ، $\overline{م د} \parallel \overline{ح د}$
 بحيث $\overline{ا ح} \parallel \overline{د ه}$
 أثبت أن : الشكل Δ ح د متوازي أضلاع.

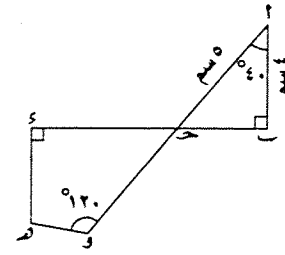


(ب) في الشكل المقابل :

- $\overline{ا ب}$ ، $\overline{ه د}$ عموديتان على $\overline{ب د}$
 $\angle ا = \angle د = ٣٠^\circ$ ، $\angle ح = \{ \}$ ، $\angle د = ١٢٠^\circ$ ،
 أوجد بالبرهان : $\angle د$ (د ه)

(ب) في الشكل المقابل :

- $\overline{ا ب}$ ، $\overline{ه د}$ عموديتان على $\overline{ب د}$
 $\angle ا = \angle د = ٤٠^\circ$ ، $\angle ح = \{ \}$ ، $\angle د = ١٢٠^\circ$ ، $\angle ب = ٤$ سم
 $\angle ا = ٥$ سم
 أوجد بالبرهان : $\angle د$ (د ه) ، طول $\overline{ب ح}$



إدارة شرق
 توجيه الرياضيات - الفترة الصباحية (أ)

محافظة الإسكندرية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ (أ) ٦٠° (ب) ١٠٨° (ج) ١٢٠° (د) ١٣٥°

٢ صورة النقطة (٢ ، ٥) بالانعكاس في محور السينات هي

- (أ) $(٢ ، ٥)$ (ب) $(٥ ، ٢)$ (ج) $(٢ ، -٥)$ (د) $(٥ ، -٢)$

٣ القطران متساويان في الطول وغير متعامدين في

- (أ) متوازي الأضلاع (ب) المستطيل (ج) المعين (د) المربع

٤ مجموع قياسات زوايا الشكل الرباعي الداخلة =

- (أ) ١٨٠° (ب) ٢٥٠° (ج) ٣٦٠° (د) ٤٤٠°

٥ إذا كان Δ ا ب ح قائم الزاوية في ب وفيه : $\angle ا = ٣$ سم ، $\angle ب = ٤$ سم

فإن : $\angle ح =$ سم.

- (أ) ٥ (ب) ٧ (ج) ٢٥ (د) ٤٩

٦ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين في مثلث = طول

الضلع الثالث.

- (أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$



٥ (أ) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم Δ ب ح حيث :

ب (١، ١) ، ب (٢، ٤) ، ح (٢، ٤) ، ح (٤، ٢)

ثم ارسم المثلث أ ب ح صورة المثلث أ ب ح بالدوران د (و، ١٨٠°)

(ب) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم صورة المثلث أ ب ح حيث : ب (١، ١)

ب (٤، ٣) ، ح (٢، ٥) بالانتقال : (س، ص) ← (س - ٦، ص + ١)



إدارة القناطر الخيرية
توجيه الرياضيات

محافظة القليوبية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس زاوية السداسي المنتظم =

(أ) ٦٠° (ب) ١٠٨° (ج) ١٢٠° (د) ١٣٥°

٢ القطران متساويان في الطول وغير متعامدين في

(أ) متوازي الأضلاع. (ب) المستطيل.
(ج) المعين. (د) المربع.

٣ صورة النقطة (٣، ٤) بالانعكاس في محور الصادات هي

(أ) (٣، -٤) (ب) (٤، ٣) (ج) (-٣، ٤) (د) (٣، ٤)

٤ مجموع قياسات زوايا المثلث الخارجة =

(أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (ج) ٢٧٠° (د) ٣٦٠°

٥ * إذا كانت أ هي صورة ب بالانعكاس في م ، م ب = ٦ سم

فإن : أ ب = سم.

(أ) ٦ (ب) ٣ (ج) ١٢ (د) ٩

٦ صورة النقطة (٤، ٢) بالانتقال (-٢، ١) هي

(أ) (-٢، ١) (ب) (١، ٣) (ج) (٥، ٥) (د) (٥، -٥)

٢ أكمل ما يأتي :

١ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل الخماسي =

٢ المعين الذي قطراه متساويان في الطول يكون

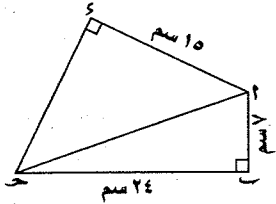
٣ أ ب ح د متوازي أضلاع فيه : د (١، ٥) = ٥٠° فإن : د (ب) =°

٤ صورة النقطة (٣، ٢) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ١٨٠° هي

٥ إذا كانت صورة النقطة (س، ص) بالدوران حول نقطة الأصل هي نفسها

فإن قياس زاوية الدوران =

٣ (أ) في الشكل المقابل :



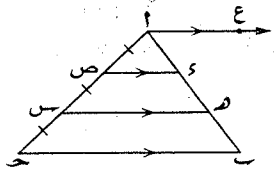
أ ب ح د شكل رباعي ، د (ب) = د (د) = ٩٠°

أ ب = ٧ سم ، ب ح = ٢٤ سم

أ د = ١٥ سم

أوجد : طول كل من أ ح ، ح د

(ب) في الشكل المقابل :



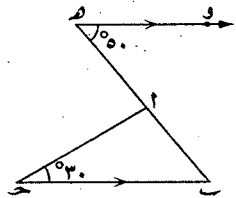
أ ب // د ح ، ب د // ح د

أ ب = ١٨ سم

أ د = ص د = س د = س ح

أوجد : طول ب د

٤ (أ) في الشكل المقابل :

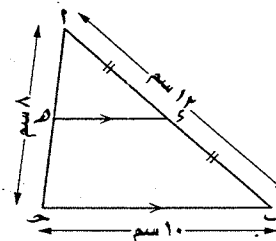


د و // ح ب ، د (د ه) = ٥٠°

د (د ح) = ٣٠°

أوجد : د (ب) ، د (د ب ح)

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ح مثلث فيه : د منتصف أ ب

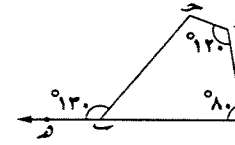
د ه // ح ب ، أ ب = ١٢ سم

ب ح = ١٠ سم ، أ ح = ٨ سم

أوجد : محيط Δ د ه



٥ (أ) في الشكل المقابل :



أ ب ح د شكل رباعي فيه : $\angle د = 80^\circ$
 $\angle ح = 120^\circ$ ، $\angle ب = 130^\circ$ ،
 أوجد : $\angle ا$ (د ح)

(ب) ارسم المثلث و ب ح على الشبكة البيانية حيث و (٠ ، ٠) ، ب (٠ ، ٣) ،
 ح (٤ ، ٠) ثم أوجد صورته بالانعكاس على محور الصادات.



إدارة كفر صقر
 مدرسة القضاة

محافظة الشرقية

٩

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتي :

- الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين
- مضلع منتظم قياس زاويته الداخلة 120° يكون عدد أضلاعه
- الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان متقابلان متوازيان يسمى
- قياس زاوية الخماسي المنتظم =
- صورة النقطة (٣- ، ٥-) بالانتقال وحدتين في الاتجاه السالب لمحور السينات هي
- أ ب ح د متوازي أضلاع فيه : $\angle د = 160^\circ$ + $\angle ح = 160^\circ$ فإن : $\angle ب =$

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- متوازي الأضلاع الذي إحدى زواياه قائمة يكون
 (أ) شبه منحرف. (ب) مربع. (ج) معين. (د) مستطيل.
- صورة النقطة (٣- ، ١-) بالانعكاس في محور الصادات هي
 (أ) (١ ، ٣) (ب) (٣- ، ١-) (ج) (١ ، ٣-) (د) (٣ ، ١)

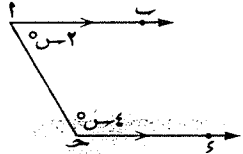
٣ صورة النقطة هـ (٢ ، ١-) هي هـ (٥ ، ٢) بانتقال

(أ) (٣ ، ٢) (ب) (١ ، ٧) (ج) (٣- ، ٣-) (د) (٢ ، ٥)

٤ عدد أقطار الشكل السداسي =

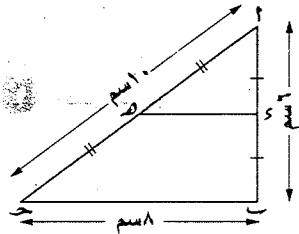
(أ) ٦ (ب) ٩ (ج) ١٢ (د) ١٠

٥ في الشكل المقابل :



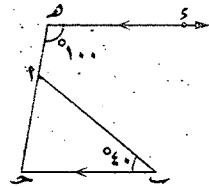
إذا كان : $\overline{أ ب} \parallel \overline{ح د}$ فإن : $\angle ح =$
 (أ) 30° (ب) 80°
 (ج) 60° (د) 120°

٦ (أ) في الشكل المقابل :



هـ ، هـ منتصفاً $\overline{أ ب}$ ، $\overline{أ ج}$ على الترتيب
 $أ هـ = 10$ سم ، $ب هـ = 8$ سم
 $أ هـ = 6$ سم
 أوجد : محيط $\triangle هـ ا ب$

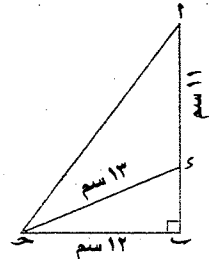
(ب) في الشكل المقابل :



$\overline{هـ د} \parallel \overline{ب ح}$ ، $\angle د هـ = 100^\circ$
 $\angle ح د = 40^\circ$ ،
 أوجد : $\angle ا ب هـ$

٧ (أ) شكل سداسي منتظم محيطه ٢٠ سم أوجد طول ضلعه وقياس كل زاوية من زواياه.

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ح مثلث فيه : $\angle ب = 90^\circ$
 $ا ب \supset ا ح$ بحيث : $ا ب = 11$ سم
 $ا ح = 12$ سم ، $ب ح = 12$ سم.
 أوجد : طول $\overline{ا ح}$

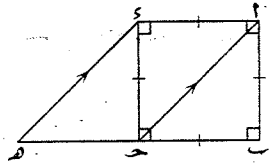
٢. الشعاع المرسوم من منتصف أحد أضلاع مثلث موازيًا ضلعًا آخر الضلع الثالث.

٣. صورة النقطة (٤ ، ٥) بالانعكاس في نقطة الأصل هي

٤. مستطيل طوله = ٨ سم وعرضه = ٦ سم فإن طول قطره = سم.

٥. الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان فقط متوازيان يسمى

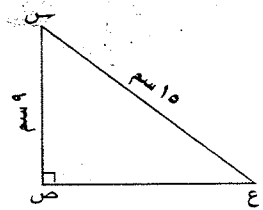
٢ (أ) في الشكل المقابل :



أ ب ح د مربع ، ه د ح
أ ح // د ح

أثبت أن : أ ح د ه متوازي أضلاع.

(ب) في الشكل المقابل :



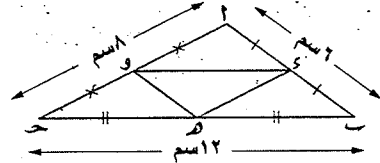
س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص

س ص = ٩ سم

س ع = ١٥ سم

أوجد بالبرهان : طول ص ع

٤ (أ) في الشكل المقابل :



Δ أ ب ح فيه : ه ، د ، و منتصفات

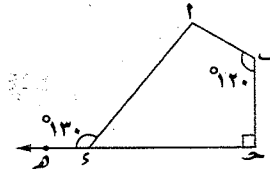
أ ب ، ب ح ، ح د على الترتيب

فإذا كان : أ ب = ٦ سم ، أ ح = ٨ سم

ب ح = ١٢ سم

أوجد : محيط Δ ه د و

(ب) في الشكل المقابل :

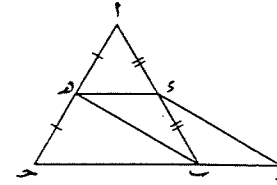


و (ب) = ١٢٠° ، و (د) = ٩٠°

و (أ ب د ه) = ١٢٠°

أوجد بالبرهان : و (أ ب د)

٥ (أ) في الشكل المقابل :



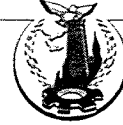
د ، ه منتصفا أ ب ، أ ح على الترتيب

و د ح حيث ب و = ١/٢ ب ح

أثبت أن : الشكل ب ه د و متوازي أضلاع.

(ب) في نظام إحداثي متعامد ارسم Δ و ب ح حيث و نقطة الأصل ، ب (٣ ، ٠)

، ح (٣ ، ٤) ثم بين على الرسم صورة Δ و ب ح بالدوران حول و بزاوية قياسها ٩٠°



إدارة أشمون
توجيه الرياضيات

محافظة المنوفية

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١. الدوران المحايد هو دوران قياس زاويته

(أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (ج) ٢٧٠° (د) ٣٦٠° ±

٢. قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع =

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (ج) ١٢٠° (د) ٦٠°

٣. المستقيمان العموديان على ثالث

(أ) متوازيان. (ب) متعامدان. (ج) متقاطعان. (د) غير ذلك.

٤. صورة النقطة (٥ ، ٢) بالانتقال (٢ ، -٢) هي

(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٤ ، ٧) (ج) (٤ ، ٣) (د) (٠ ، -٧)

٥. القطران متساويان في الطول وغير متعامدان في

(أ) متوازي الأضلاع. (ب) المستطيل.

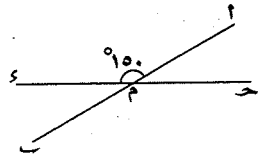
(ج) المعين. (د) المربع.

٦. قياس زاوية رأس السداسي المنتظم =

(أ) ٦٠° (ب) ١٢٠° (ج) ١٣٥° (د) ١٠٨°

٢ أكمل ما يأتي :

١ أ ب ح د متوازي أضلاع فيه : و (ب) = ١٠٠° فإن : و (د) =



٣ * في الشكل المقابل :

ح د صورة أ ب تحت تأثير دوران مركزه م

وقياس زاويته

- (أ) ٧٥ (ب) ٣٠ (ج) ٣٠- (د) ١٥٠-

٤ إذا كان مجموع قياسى زاويتين فى مثلث يساوى ٩٠ فإن الزاوية الثالثة تكون

- (أ) حادة. (ب) منفرجة. (ج) قائمة. (د) منعكسة.

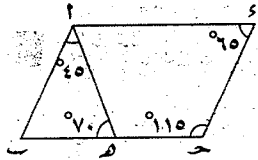
٥ مستطيل طوله ٤ سم وعرضه ٣ سم فإن طول قطره يساوى سم.

- (أ) ٢٥ (ب) ٥ (ج) ٤ (د) ٣

٦ الدوران المحايد هو دوران بزواية قياسها

- (أ) ٣٦٠ (ب) ١٨٠ (ج) ٩٠ (د) ١٨٠-

٣ (أ) في الشكل المقابل :



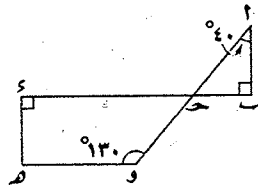
ح د \exists ح د ، \angle (د) ٤٥ =

، \angle (د) ٧٠ = ، \angle (د) ٦٥ =

، \angle (د) ١١٥ =

أثبت أن : الشكل أ ب ح د متوازي أضلاع.

(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ، ح د عموديتان على ح د

، $\overline{AB} \cap \overline{CD} = \{H\}$ ، \angle (د) ٤٠ =

، \angle (د) ١٣٠ =

فأوجد بالبرهان : ح د

٤ (أ) على شبكة تربيعية متعامدة ارسم Δ أ ب ح حيث : (١ ، ١) ، (١ ، ٣) ، (٣ ، ١) ، (٣ ، ٣)

ح (٢ ، ٢) ثم ارسم صورة Δ أ ب ح بالدوران : د (و ، ١٨٠)

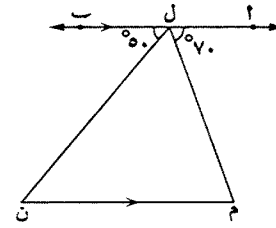
٥ (أ) في الشكل المقابل :

$\overline{AB} \parallel \overline{MN}$

، \angle (د) ٧٠ =

، \angle (د) ٥٠ =

أوجد : قياس كل زاوية من زوايا المثلث ل م ن الداخلة.

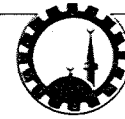
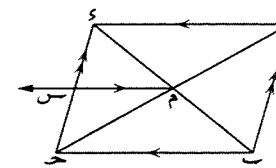


(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح د متوازي أضلاع تقاطع قطراه فى م

، رسم م س \parallel ح د ويقطع ح د فى س

أثبت أن : س منتصف ح د



إدارة زفتى
توجيه الرياضيات

محافظة الغربية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتى بالإجابات الصحيحة :

١ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى

٢ المستطيل هو متوازي أضلاع إحدى زواياه

٣ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث الضلع الثالث.

٤ يحتوى المثلث على زاويتين على الأقل.

٥ صورة النقطة (٢ ، ١) بالانعكاس فى محور السينات هى

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

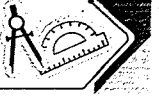
١ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوى

- (أ) ٩٠ (ب) ١٨٠ (ج) ٢٠ (د) ٣٦٠

٢ إذا تقاطع مستقيمان فإن كل زاويتين متقابلتين بالرأس

- (أ) متكاملتان. (ب) متتامتان.

- (ج) متناظرتان. (د) متساويتان فى القياس.



- ٥ إذا كانت صورة النقطة (٥ ، ٣-) بالدوران حول نقطة الأصل هي نفسها فإن قياس زاوية الدوران تساوى
- (١) ٩٠ (ب) ١٨٠ (ج) ٣٦٠ (د) ٢٧٠
- ٦ قياس الزاوية الداخلة للمضام المنتظم الذى عدد أضلاعه ١٠ أضلاع يساوى
- (١) ٧٢ (ب) ١٠٨ (ج) ١٤٤ (د) ١٥٠

٢ أكمل العبارات الآتية :

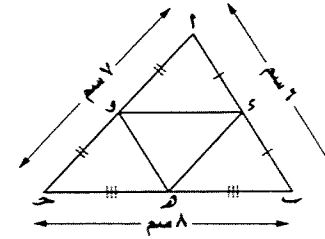
- ١ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين فى مثلث تساوى
- ٢ فى Δ س ص ع القائم الزاوية بى ص إذا كان : س ع = ٢٥ سم ، ص ع = ٢٤ سم فإن : س ص =
- ٣ الشعاع المرسوم من منتصف ذ لع فى مثلث موازياً لأحد الضلعين الآخرين فإنه
- ٤ إذا كانت صورة النقطة (١- ، ٢) بالانتقال ما هى للنقطة (١/ ، ٤) فإن صورة النقطة (٣ ، ٢) بنفس الانتقال هى
- ٥ مساحة سطح المربع المنشأ على وتر المثلث القائم الزاوية يساوى مجموع مساحتي

- ٢ (أ) ارسم على الشبكة التربيعية المتعامدة صورة المثلث أ ب ح حيث : أ (١ ، ١) ، ب (٣ ، ٤) ، ح (٥ ، ٢) بالانعكاس فى محور السينات.

- (ب) فى الشكل المقابل :
- أ ب ، هـ و عموديتان على ب و
- ب و \cap أ و = {ح}
- و (أ د) = ٣٠ ، و (د و) = ١٢٠
- أوجد بالبرهان : و (د هـ)

- ٤ (أ) فى الشكل المقابل :
- س ص ع مثلث فيه : و ، هـ منتصفات
- س ص ، ص ع ، ع س على الترتيب
- س ص = ٦ سم ، س ع = ٨ سم
- ص ع = ١٢ سم
- أوجد : محيط Δ و هـ

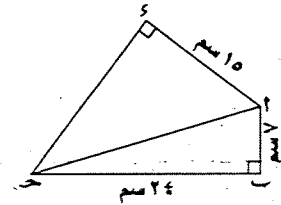
(ب) فى الشكل المقابل :



- أ ب ح مثلث فيه : و ، هـ ، و منتصفات
- أ ب ، ب ح ، ح أ على الترتيب
- أ ب = ٦ سم ، ب ح = ٨ سم ، ح أ = ٧ سم
- احسب : محيط Δ و هـ و

- ٥ (أ) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم أ ب حيث : أ (٣ ، ٤) ، ب (١ ، ١) ثم ارسم صورتها بالانتقال : (س ، ص) \leftarrow (س + ٢ ، ص - ١)

(ب) فى الشكل المقابل :



- أ ب ح شكل رباعى فيه :
- و (د ب) = و (د ب) = ٩٠ ، أ ب = ٧ سم
- محيط Δ و هـ = ١٥ سم ، ب ح = ٢٤ سم
- أوجد : طول كل من أ ح ، و ح



إدارة ميث غمر
مدرسة ميث غمر بنين

محافظة الدقهلية

١٢

أجب عن الأسئلة الآتية :

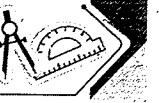
١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ صورة النقطة (٣- ، ٤) بالانعكاس فى محور الصادات هى
- (١) (٣- ، ٤) (ب) (٣ ، ٤) (ج) (٣- ، ٤-) (د) (٣- ، ٤-)
- ٢ إذا كان أ ب ح معيناً فيه : و (د أ ح ب) = ٣٢ فإن : و (د ب) =

- (١) ٣٢ (ب) ٦٤ (ج) ١١٦ (د) ٢٦

- ٣ و (د أ) + و (أ د) = المنعكسة =
- (١) قائمتان (ب) ثلاث قوائم (ج) خمس قوائم (د) أربع قوائم

- ٤ صورة النقطة (٣- ، ٥) بدوران مركزه نقطة الأصل وقياس زاويته ٩٠- هى
- (١) (٢ ، ٥) (ب) (٢- ، ٥-) (ج) (٥ ، ٣) (د) (٣ ، ٥-)



٥ مساحة الجزء المظلل تمثل مساحة الشكل.



- (أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{4}$
(ج) $\frac{1}{5}$ (د) $\frac{1}{6}$

٢ أكمل :

١ متوازي الأضلاع الذي قطراه متعامدان يسمى

٢ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا لأحد الضلعين الآخرين

٣ إذا كان ΔABC حقائق الزاوية في B فإن : $\angle A + \angle C = \angle B = \dots$

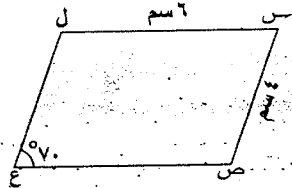
٤ مستطيل محيطه ٢٠ سم وعرضه ٤ سم ، فإن طوله =

٥ في ΔABC إذا كان : $\angle A = 70^\circ$ ، $\angle B = 50^\circ$ ، $\angle C = \dots$

فإن : $\angle D = \dots$

٦ * الانتقال في المستوى يحافظ على

٣ (أ) في الشكل المقابل :



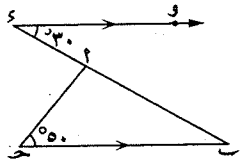
١ من ص ع ل متوازي أضلاع ، $\angle A = 70^\circ$

، $AB = 6$ سم ، $CD = 4$ سم

أوجد : ١. $\angle B$ (د ص) ٢. $\angle C$ (د ص)

٣ محيط متوازي الأضلاع من ص ع ل

(ب) في الشكل المقابل :



١ $AB \parallel CD$ ، $\angle A = 30^\circ$ ، $\angle B = 50^\circ$

، $\angle C = \dots$ ، $\angle D = \dots$

أوجد : ١. $\angle A$ (د ص) ٢. $\angle B$ (د ص) ٣. $\angle C$ (د ص)

٤ (أ) إذا كانت $A(3, 5)$ ، $B(1, 2)$ ، $C(4, 1)$ ، $D(2, 4)$ ، $E(3, 3)$ ، $F(1, 1)$ ، $G(2, 2)$ ، $H(3, 1)$ ، $I(1, 2)$ ، $J(2, 3)$ ، $K(3, 2)$ ، $L(1, 3)$ ، $M(2, 1)$ ، $N(3, 4)$ ، $O(1, 1)$ ، $P(2, 2)$ ، $Q(3, 3)$ ، $R(1, 2)$ ، $S(2, 1)$ ، $T(3, 4)$ ، $U(1, 1)$ ، $V(2, 2)$ ، $W(3, 3)$ ، $X(1, 2)$ ، $Y(2, 1)$ ، $Z(3, 4)$ ، $AA(1, 1)$ ، $AB(2, 2)$ ، $AC(3, 3)$ ، $AD(1, 2)$ ، $AE(2, 1)$ ، $AF(3, 4)$ ، $AG(1, 1)$ ، $AH(2, 2)$ ، $AI(3, 3)$ ، $AJ(1, 2)$ ، $AK(2, 1)$ ، $AL(3, 4)$ ، $AM(1, 1)$ ، $AN(2, 2)$ ، $AO(3, 3)$ ، $AP(1, 2)$ ، $AQ(2, 1)$ ، $AR(3, 4)$ ، $AS(1, 1)$ ، $AT(2, 2)$ ، $AU(3, 3)$ ، $AV(1, 2)$ ، $AW(2, 1)$ ، $AX(3, 4)$ ، $AY(1, 1)$ ، $AZ(2, 2)$ ، $BA(3, 3)$ ، $BB(1, 2)$ ، $BC(2, 1)$ ، $BD(3, 4)$ ، $BE(1, 1)$ ، $BF(2, 2)$ ، $BG(3, 3)$ ، $BH(1, 2)$ ، $BI(2, 1)$ ، $BJ(3, 4)$ ، $BK(1, 1)$ ، $BL(2, 2)$ ، $BM(3, 3)$ ، $BN(1, 2)$ ، $BO(2, 1)$ ، $BP(3, 4)$ ، $BQ(1, 1)$ ، $BR(2, 2)$ ، $BS(3, 3)$ ، $BT(1, 2)$ ، $BU(2, 1)$ ، $BV(3, 4)$ ، $BW(1, 1)$ ، $BX(2, 2)$ ، $BY(3, 3)$ ، $BZ(1, 2)$ ، $CA(1, 2)$ ، $CB(2, 1)$ ، $CC(3, 4)$ ، $CD(1, 1)$ ، $CE(2, 2)$ ، $CF(3, 3)$ ، $CG(1, 2)$ ، $CH(2, 1)$ ، $CI(3, 4)$ ، $CJ(1, 1)$ ، $CK(2, 2)$ ، $CL(3, 3)$ ، $CM(1, 2)$ ، $CN(2, 1)$ ، $CO(3, 4)$ ، $CP(1, 1)$ ، $CQ(2, 2)$ ، $CR(3, 3)$ ، $CS(1, 2)$ ، $CT(2, 1)$ ، $CU(3, 4)$ ، $CV(1, 1)$ ، $CW(2, 2)$ ، $CX(3, 3)$ ، $CY(1, 2)$ ، $CZ(2, 1)$ ، $DA(2, 1)$ ، $DB(1, 2)$ ، $DC(3, 4)$ ، $DD(1, 1)$ ، $DE(2, 2)$ ، $DF(3, 3)$ ، $DG(1, 2)$ ، $DH(2, 1)$ ، $DI(3, 4)$ ، $DJ(1, 1)$ ، $DK(2, 2)$ ، $DL(3, 3)$ ، $DM(1, 2)$ ، $DN(2, 1)$ ، $DO(3, 4)$ ، $DP(1, 1)$ ، $DQ(2, 2)$ ، $DR(3, 3)$ ، $DS(1, 2)$ ، $DT(2, 1)$ ، $DU(3, 4)$ ، $DV(1, 1)$ ، $DW(2, 2)$ ، $DX(3, 3)$ ، $DY(1, 2)$ ، $DZ(2, 1)$ ، $EA(3, 3)$ ، $EB(1, 2)$ ، $EC(2, 1)$ ، $ED(3, 4)$ ، $EE(1, 1)$ ، $EF(2, 2)$ ، $EG(3, 3)$ ، $EH(1, 2)$ ، $EI(2, 1)$ ، $EJ(3, 4)$ ، $EK(1, 1)$ ، $EL(2, 2)$ ، $EM(3, 3)$ ، $EN(1, 2)$ ، $EO(2, 1)$ ، $EP(3, 4)$ ، $EQ(1, 1)$ ، $ER(2, 2)$ ، $ES(3, 3)$ ، $ET(1, 2)$ ، $EU(2, 1)$ ، $EV(3, 4)$ ، $EW(1, 1)$ ، $EX(2, 2)$ ، $EY(3, 3)$ ، $EZ(1, 2)$ ، $FA(1, 2)$ ، $FB(2, 1)$ ، $FC(3, 4)$ ، $FD(1, 1)$ ، $FE(2, 2)$ ، $FG(3, 3)$ ، $FH(1, 2)$ ، $FI(2, 1)$ ، $FJ(3, 4)$ ، $FK(1, 1)$ ، $FL(2, 2)$ ، $FM(3, 3)$ ، $FN(1, 2)$ ، $FO(2, 1)$ ، $FP(3, 4)$ ، $FQ(1, 1)$ ، $FR(2, 2)$ ، $FS(3, 3)$ ، $FT(1, 2)$ ، $FU(2, 1)$ ، $FV(3, 4)$ ، $FW(1, 1)$ ، $FX(2, 2)$ ، $FY(3, 3)$ ، $FZ(1, 2)$ ، $GA(2, 1)$ ، $GB(1, 2)$ ، $GC(3, 4)$ ، $GD(1, 1)$ ، $GE(2, 2)$ ، $GF(3, 3)$ ، $GH(1, 2)$ ، $GI(2, 1)$ ، $GJ(3, 4)$ ، $GK(1, 1)$ ، $GL(2, 2)$ ، $GM(3, 3)$ ، $GN(1, 2)$ ، $GO(2, 1)$ ، $GP(3, 4)$ ، $GQ(1, 1)$ ، $GR(2, 2)$ ، $GS(3, 3)$ ، $GT(1, 2)$ ، $GU(2, 1)$ ، $GV(3, 4)$ ، $GW(1, 1)$ ، $GX(2, 2)$ ، $GY(3, 3)$ ، $GZ(1, 2)$ ، $HA(3, 3)$ ، $HB(1, 2)$ ، $HC(2, 1)$ ، $HD(3, 4)$ ، $HE(1, 1)$ ، $HF(2, 2)$ ، $HG(3, 3)$ ، $HH(1, 2)$ ، $HI(2, 1)$ ، $HJ(3, 4)$ ، $HK(1, 1)$ ، $HL(2, 2)$ ، $HM(3, 3)$ ، $HN(1, 2)$ ، $HO(2, 1)$ ، $HP(3, 4)$ ، $HQ(1, 1)$ ، $HR(2, 2)$ ، $HS(3, 3)$ ، $HT(1, 2)$ ، $HU(2, 1)$ ، $HV(3, 4)$ ، $HW(1, 1)$ ، $HX(2, 2)$ ، $HY(3, 3)$ ، $HZ(1, 2)$ ، $IA(1, 2)$ ، $IB(2, 1)$ ، $IC(3, 4)$ ، $ID(1, 1)$ ، $IE(2, 2)$ ، $IF(3, 3)$ ، $IG(1, 2)$ ، $IH(2, 1)$ ، $IJ(3, 4)$ ، $IK(1, 1)$ ، $IL(2, 2)$ ، $IM(3, 3)$ ، $IN(1, 2)$ ، $IO(2, 1)$ ، $IP(3, 4)$ ، $IQ(1, 1)$ ، $IR(2, 2)$ ، $IS(3, 3)$ ، $IT(1, 2)$ ، $IU(2, 1)$ ، $IV(3, 4)$ ، $IW(1, 1)$ ، $IX(2, 2)$ ، $IY(3, 3)$ ، $IZ(1, 2)$ ، $JA(2, 1)$ ، $JB(1, 2)$ ، $JC(3, 4)$ ، $JD(1, 1)$ ، $JE(2, 2)$ ، $JF(3, 3)$ ، $JG(1, 2)$ ، $JH(2, 1)$ ، $JI(3, 4)$ ، $JK(1, 1)$ ، $JL(2, 2)$ ، $JM(3, 3)$ ، $JN(1, 2)$ ، $JO(2, 1)$ ، $JP(3, 4)$ ، $JQ(1, 1)$ ، $JR(2, 2)$ ، $JS(3, 3)$ ، $JT(1, 2)$ ، $JU(2, 1)$ ، $JV(3, 4)$ ، $JW(1, 1)$ ، $JX(2, 2)$ ، $JY(3, 3)$ ، $JZ(1, 2)$ ، $KA(3, 3)$ ، $KB(1, 2)$ ، $KC(2, 1)$ ، $KD(3, 4)$ ، $KE(1, 1)$ ، $KF(2, 2)$ ، $KG(3, 3)$ ، $KH(1, 2)$ ، $KI(2, 1)$ ، $KJ(3, 4)$ ، $KL(1, 1)$ ، $KM(2, 2)$ ، $KN(3, 3)$ ، $KO(1, 2)$ ، $KP(2, 1)$ ، $KQ(3, 4)$ ، $KR(1, 1)$ ، $KS(2, 2)$ ، $KT(3, 3)$ ، $KU(1, 2)$ ، $KV(2, 1)$ ، $KW(3, 4)$ ، $KX(1, 1)$ ، $KY(2, 2)$ ، $KZ(3, 3)$ ، $LA(1, 2)$ ، $LB(2, 1)$ ، $LC(3, 4)$ ، $LD(1, 1)$ ، $LE(2, 2)$ ، $LF(3, 3)$ ، $LG(1, 2)$ ، $LH(2, 1)$ ، $LI(3, 4)$ ، $LJ(1, 1)$ ، $LK(2, 2)$ ، $LM(3, 3)$ ، $LN(1, 2)$ ، $LO(2, 1)$ ، $LP(3, 4)$ ، $LQ(1, 1)$ ، $LR(2, 2)$ ، $LS(3, 3)$ ، $LT(1, 2)$ ، $LU(2, 1)$ ، $LV(3, 4)$ ، $LW(1, 1)$ ، $LX(2, 2)$ ، $LY(3, 3)$ ، $LZ(1, 2)$ ، $MA(2, 1)$ ، $MB(1, 2)$ ، $MC(3, 4)$ ، $MD(1, 1)$ ، $ME(2, 2)$ ، $MF(3, 3)$ ، $MG(1, 2)$ ، $MH(2, 1)$ ، $MI(3, 4)$ ، $MJ(1, 1)$ ، $ML(2, 2)$ ، $MM(3, 3)$ ، $MN(1, 2)$ ، $MO(2, 1)$ ، $MP(3, 4)$ ، $MQ(1, 1)$ ، $MR(2, 2)$ ، $MS(3, 3)$ ، $MT(1, 2)$ ، $MU(2, 1)$ ، $MV(3, 4)$ ، $MW(1, 1)$ ، $MX(2, 2)$ ، $MY(3, 3)$ ، $MZ(1, 2)$ ، $NA(3, 3)$ ، $NB(1, 2)$ ، $NC(2, 1)$ ، $ND(3, 4)$ ، $NE(1, 1)$ ، $NF(2, 2)$ ، $NG(3, 3)$ ، $NH(1, 2)$ ، $NI(2, 1)$ ، $NJ(3, 4)$ ، $NK(1, 1)$ ، $NL(2, 2)$ ، $NO(3, 3)$ ، $NP(1, 2)$ ، $NQ(2, 1)$ ، $NR(3, 4)$ ، $NS(1, 1)$ ، $NT(2, 2)$ ، $NU(3, 3)$ ، $NV(1, 2)$ ، $NW(2, 1)$ ، $NX(3, 4)$ ، $NY(1, 1)$ ، $NZ(2, 2)$ ، $OA(1, 2)$ ، $OB(2, 1)$ ، $OC(3, 4)$ ، $OD(1, 1)$ ، $OE(2, 2)$ ، $OF(3, 3)$ ، $OG(1, 2)$ ، $OH(2, 1)$ ، $OI(3, 4)$ ، $OJ(1, 1)$ ، $OK(2, 2)$ ، $OL(3, 3)$ ، $OM(1, 2)$ ، $ON(2, 1)$ ، $OP(3, 4)$ ، $OQ(1, 1)$ ، $OR(2, 2)$ ، $OS(3, 3)$ ، $OT(1, 2)$ ، $OU(2, 1)$ ، $OV(3, 4)$ ، $OW(1, 1)$ ، $OX(2, 2)$ ، $OY(3, 3)$ ، $OZ(1, 2)$ ، $PA(2, 1)$ ، $PB(1, 2)$ ، $PC(3, 4)$ ، $PD(1, 1)$ ، $PE(2, 2)$ ، $PF(3, 3)$ ، $PG(1, 2)$ ، $PH(2, 1)$ ، $PI(3, 4)$ ، $PJ(1, 1)$ ، $PK(2, 2)$ ، $PL(3, 3)$ ، $PN(1, 2)$ ، $PO(2, 1)$ ، $PP(3, 4)$ ، $PQ(1, 1)$ ، $PR(2, 2)$ ، $PS(3, 3)$ ، $PT(1, 2)$ ، $PU(2, 1)$ ، $PV(3, 4)$ ، $PW(1, 1)$ ، $PX(2, 2)$ ، $PY(3, 3)$ ، $PZ(1, 2)$ ، $QA(3, 3)$ ، $QB(1, 2)$ ، $QC(2, 1)$ ، $QD(3, 4)$ ، $QE(1, 1)$ ، $QF(2, 2)$ ، $QG(3, 3)$ ، $QH(1, 2)$ ، $QI(2, 1)$ ، $QJ(3, 4)$ ، $QK(1, 1)$ ، $QL(2, 2)$ ، $QM(3, 3)$ ، $QN(1, 2)$ ، $QO(2, 1)$ ، $QP(3, 4)$ ، $QQ(1, 1)$ ، $QR(2, 2)$ ، $QS(3, 3)$ ، $QT(1, 2)$ ، $QU(2, 1)$ ، $QV(3, 4)$ ، $QW(1, 1)$ ، $QX(2, 2)$ ، $QY(3, 3)$ ، $QZ(1, 2)$ ، $RA(1, 2)$ ، $RB(2, 1)$ ، $RC(3, 4)$ ، $RD(1, 1)$ ، $RE(2, 2)$ ، $RF(3, 3)$ ، $RG(1, 2)$ ، $RH(2, 1)$ ، $RI(3, 4)$ ، $RJ(1, 1)$ ، $RK(2, 2)$ ، $RL(3, 3)$ ، $RM(1, 2)$ ، $RO(2, 1)$ ، $RP(3, 4)$ ، $RQ(1, 1)$ ، $RS(2, 2)$ ، $RT(3, 3)$ ، $RU(1, 2)$ ، $RV(2, 1)$ ، $RW(3, 4)$ ، $RX(1, 1)$ ، $RY(2, 2)$ ، $RZ(3, 3)$ ، $SA(2, 1)$ ، $SB(1, 2)$ ، $SC(3, 4)$ ، $SD(1, 1)$ ، $SE(2, 2)$ ، $SF(3, 3)$ ، $SG(1, 2)$ ، $SH(2, 1)$ ، $SI(3, 4)$ ، $SJ(1, 1)$ ، $SK(2, 2)$ ، $SL(3, 3)$ ، $SM(1, 2)$ ، $SN(2, 1)$ ، $SO(3, 4)$ ، $SP(1, 1)$ ، $SQ(2, 2)$ ، $SR(3, 3)$ ، $ST(1, 2)$ ، $SU(2, 1)$ ، $SV(3, 4)$ ، $SW(1, 1)$ ، $SX(2, 2)$ ، $SY(3, 3)$ ، $SZ(1, 2)$ ، $TA(3, 3)$ ، $TB(1, 2)$ ، $TC(2, 1)$ ، $TD(3, 4)$ ، $TE(1, 1)$ ، $TF(2, 2)$ ، $TG(3, 3)$ ، $TH(1, 2)$ ، $TI(2, 1)$ ، $TJ(3, 4)$ ، $TK(1, 1)$ ، $TL(2, 2)$ ، $TM(3, 3)$ ، $TN(1, 2)$ ، $TO(2, 1)$ ، $TP(3, 4)$ ، $TQ(1, 1)$ ، $TR(2, 2)$ ، $TS(3, 3)$ ، $TT(1, 2)$ ، $TU(2, 1)$ ، $TV(3, 4)$ ، $TW(1, 1)$ ، $TX(2, 2)$ ، $TY(3, 3)$ ، $TZ(1, 2)$ ، $UA(1, 2)$ ، $UB(2, 1)$ ، $UC(3, 4)$ ، $UD(1, 1)$ ، $UE(2, 2)$ ، $UF(3, 3)$ ، $UG(1, 2)$ ، $UH(2, 1)$ ، $UI(3, 4)$ ، $UJ(1, 1)$ ، $UK(2, 2)$ ، $UL(3, 3)$ ، $UM(1, 2)$ ، $UN(2, 1)$ ، $UO(3, 4)$ ، $UP(1, 1)$ ، $UQ(2, 2)$ ، $UR(3, 3)$ ، $UT(1, 2)$ ، $UU(2, 1)$ ، $UV(3, 4)$ ، $UW(1, 1)$ ، $UX(2, 2)$ ، $UY(3, 3)$ ، $UZ(1, 2)$ ، $VA(2, 1)$ ، $VB(1, 2)$ ، $VC(3, 4)$ ، $VD(1, 1)$ ، $VE(2, 2)$ ، $VF(3, 3)$ ، $VG(1, 2)$ ، $VH(2, 1)$ ، $VI(3, 4)$ ، $VJ(1, 1)$ ، $VK(2, 2)$ ، $VL(3, 3)$ ، $VM(1, 2)$ ، $VO(2, 1)$ ، $VP(3, 4)$ ، $VQ(1, 1)$ ، $VR(2, 2)$ ، $VS(3, 3)$ ، $VT(1, 2)$ ، $VU(2, 1)$ ، $VV(3, 4)$ ، $VW(1, 1)$ ، $VX(2, 2)$ ، $VY(3, 3)$ ، $VZ(1, 2)$ ، $WA(3, 3)$ ، $WB(1, 2)$ ، $WC(2, 1)$ ، $WD(3, 4)$ ، $WE(1, 1)$ ، $WF(2, 2)$ ، $WG(3, 3)$ ، $WH(1, 2)$ ، $WI(2, 1)$ ، $WJ(3, 4)$ ، $WK(1, 1)$ ، $WL(2, 2)$ ، $WM(3, 3)$ ، $WN(1, 2)$ ، $WO(2, 1)$ ، $WP(3, 4)$ ، $WQ(1, 1)$ ، $WR(2, 2)$ ، $WS(3, 3)$ ، $WT(1, 2)$ ، $WU(2, 1)$ ، $WV(3, 4)$ ، $WW(1, 1)$ ، $WX(2, 2)$ ، $WY(3, 3)$ ، $WZ(1, 2)$ ، $XA(1, 2)$ ، $XB(2, 1)$ ، $XC(3, 4)$ ، $XD(1, 1)$ ، $XE(2, 2)$ ، $XF(3, 3)$ ، $XG(1, 2)$ ، $XH(2, 1)$ ، $XI(3, 4)$ ، $XJ(1, 1)$ ، $XK(2, 2)$ ، $XL(3, 3)$ ، $XM(1, 2)$ ، $XN(2, 1)$ ، $XO(3, 4)$ ، $XP(1, 1)$ ، $XQ(2, 2)$ ، $XR(3, 3)$ ، $XT(1, 2)$ ، $XU(2, 1)$ ، $XV(3, 4)$ ، $XW(1, 1)$ ، $XX(2, 2)$ ، $XY(3, 3)$ ، $XZ(1, 2)$ ، $YA(2, 1)$ ، $YB(1, 2)$ ، $YC(3, 4)$ ، $YD(1, 1)$ ، $YE(2, 2)$ ، $YF(3, 3)$ ، $YG(1, 2)$ ، $YH(2, 1)$ ، $YI(3, 4)$ ، $YJ(1, 1)$ ، $YK(2, 2)$ ، $YL(3, 3)$ ، $YM(1, 2)$ ، $YN(2, 1)$ ، $YO(3, 4)$ ، $YP(1, 1)$ ، $YQ(2, 2)$ ، $YR(3, 3)$ ، $YT(1, 2)$ ، $YU(2, 1)$ ، $YV(3, 4)$ ، $YW(1, 1)$ ، $YX(2, 2)$ ، $YZ(3, 3)$ ، $ZA(3, 3)$ ، $ZB(1, 2)$ ، $ZC(2, 1)$ ، $ZD(3, 4)$ ، $ZE(1, 1)$ ، $ZF(2, 2)$ ، $ZG(3, 3)$ ، $ZH(1, 2)$ ، $ZI(2, 1)$ ، $ZJ(3, 4)$ ، $ZK(1, 1)$ ، $ZL(2, 2)$ ، $ZM(3, 3)$ ، $ZN(1, 2)$ ، $ZO(2, 1)$ ، $ZP(3, 4)$ ، $ZQ(1, 1)$ ، $ZR(2, 2)$ ، $ZS(3, 3)$ ، $ZT(1, 2)$ ، $ZU(2, 1)$ ، $ZV(3, 4)$ ، $ZW(1, 1)$ ، $ZX(2, 2)$ ، $ZY(3, 3)$ ، $AA(1, 1)$ ، $AB(2, 2)$ ، $AC(3, 3)$ ، $AD(1, 2)$ ، $AE(2, 1)$ ، $AF(3, 4)$ ، $AG(1, 1)$ ، $AH(2, 2)$ ، $AI(3, 3)$ ، $AJ(1, 2)$ ، $AK(2, 1)$ ، $AL(3, 4)$ ، $AM(1, 1)$ ، $AN(2, 2)$ ، $AO(3, 3)$ ، $AP(1, 2)$ ، $AQ(2, 1)$ ، $AR(3, 4)$ ، $AS(1, 1)$ ، $AT(2, 2)$ ، $AU(3, 3)$ ، $AV(1, 2)$ ، $AW(2, 1)$ ، $AX(3, 4)$ ، $AY(1, 1)$ ، $AZ(2, 2)$ ، $BA(2, 1)$ ، $BB(1, 2)$ ، $BC(3, 4)$ ، $BD(1, 1)$ ، $BE(2, 2)$ ، $BF(3, 3)$ ، $BG(1, 2)$ ، $BH(2, 1)$ ، $BI(3, 4)$ ، $BJ(1, 1)$ ، $BK(2, 2)$ ، $BL(3, 3)$ ، $BM(1, 2)$ ، $BN(2, 1)$ ، $BO(3, 4)$ ، $BP(1, 1)$ ، $BQ(2, 2)$ ، $BR(3, 3)$ ، $BT(1, 2)$ ، $BU(2, 1)$ ، $BV(3, 4)$ ، $BW(1, 1)$ ، $BX(2, 2)$ ، $BY(3, 3)$ ، $BZ(1, 2)$ ، $CA(3, 3)$ ، $CB(1, 2)$ ، $CC(2, 1)$ ، $CD(3, 4)$ ، $CE(1, 1)$ ، $CF(2, 2)$ ، $CG(3, 3)$ ، $CH(1, 2)$ ، $CI(2, 1)$ ، $CJ(3, 4)$ ، $CK(1, 1)$ ، $CL(2, 2)$ ، $CM(3, 3)$ ، $CN(1, 2)$ ، $CO(2, 1)$ ، $CP(3, 4)$ ، $CQ(1, 1)$ ، $CR(2, 2)$ ، $CS(3, 3)$ ، $CT(1, 2)$ ، $CU(2, 1)$ ، $CV(3, 4)$ ، $CW(1, 1)$ ، $CX(2, 2)$ ، $CY(3, 3)$ ، $CZ(1, 2)$ ، $DA(1, 2)$ ، $DB(2, 1)$ ، $DC(3, 4)$ ، $DD(1, 1)$ ، $DE(2, 2)$ ، $DF(3, 3)$ ، $DG(1, 2)$ ، $DH(2, 1)$ ، $DI(3, 4)$ ، $DJ(1, 1)$ ، $DK(2, 2)$ ، $DL(3, 3)$ ، $DM(1, 2)$ ، $DN(2, 1)$ ، $DO(3, 4)$ ، $DP(1, 1)$ ، $DQ(2, 2)$ ، $DR(3, 3)$ ، $DT(1, 2)$ ، $DU(2, 1)$ ، $DV(3, 4)$ ، $DW(1, 1)$ ، $DX(2, 2)$ ، $DY(3, 3)$ ، $DZ(1, 2)$ ، $EA(2, 1)$ ، $EB(1, 2)$ ، $EC(3, 4)$ ، $ED(1, 1)$ ، $EE(2, 2)$ ، $EF(3, 3)$ ، $EG(1, 2)$ ، $EH(2, 1)$ ، $EI(3, 4)$ ، $EJ(1, 1)$ ، $EK(2, 2)$ ، $EL(3, 3)$ ، $EM(1, 2)$ ، $EN(2, 1)$ ، $EO(3, 4)$ ، $EP(1, 1)$ ، $EQ(2, 2)$ ، $ER(3, 3)$ ، $ET(1, 2)$ ، $EU(2, 1)$ ، $EV(3, 4)$ ، $EW(1, 1)$ ، $EX(2, 2)$ ، $EY(3, 3)$ ، $EZ(1, 2)$ ، $FA(3, 3)$ ، $FB(1, 2)$ ، $FC(2, 1)$ ، $FD(3, 4)$ ، $FE(1, 1)$ ، $FF(2, 2)$ ، $FG(3, 3)$ ، $FH(1, 2)$ ، $FI(2, 1)$ ، $FJ(3, 4)$ ، $FK(1, 1)$ ، $FL(2, 2)$ ، $FM(3, 3)$ ، $FN(1, 2)$ ، $FO(2, 1)$ ، $FP(3, 4)$ ، $FQ(1, 1)$ ، $FR(2, 2)$ ، $FS(3, 3)$ ، $FT(1, 2)$ ، $FU(2, 1)$ ، $FV(3, 4)$ ، $FW(1, 1)$ ، $FX(2, 2)$ ، $FY(3, 3)$ ، $FZ(1, 2)$ ، $GA(1, 2$

٥ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث يساوى طول الضلع الثالث.

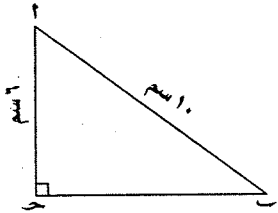
(أ) ربع (ب) نصف (ج) ثلث (د) كل

٦ في الشكل المقابل :

ب ح = سم.

(أ) ١٦ (ب) ٤

(ج) ٨ (د) ٦



٢ أكمل ما يأتي :

١ إذا كان : $\angle A = 2\angle B$ ، $\angle C = 90^\circ$ فإن : $\angle D = \dots\dots\dots$

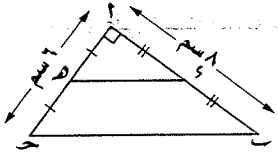
٢ $\angle A$ حى متوازي أضلاع فيه : $\angle D = 90^\circ$ يكون $\angle B = \dots\dots\dots$

٣ في الشكل المقابل :

$\angle A$ حى مثلث قائم الزاوية في $\angle C$ فيه :

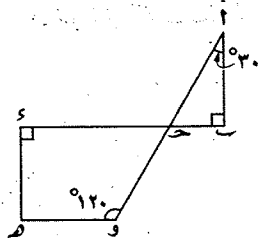
\overline{D} منتصف \overline{A} ، \overline{E} منتصف \overline{A}

فإن : طول $\overline{DE} = \dots\dots\dots$ سم



٤ صورة النقطة $A(2, -4)$ بالانعكاس في نقطة الأصل هى

٥ صورة النقطة $(5, -3)$ بالدوران المحاييد هى



٣ (أ) في الشكل المقابل :

$\overline{A} \cap \overline{B} = \{C\}$ ، $\angle C = 30^\circ$

، $\angle D = 120^\circ$

، $\overline{A} \perp \overline{B}$ ، $\overline{C} \perp \overline{D}$

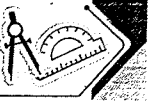
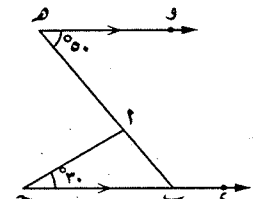
أوجد : $\angle E$

(ب) في الشكل المقابل :

$\overline{H} \parallel \overline{G}$ ، $\angle H = 50^\circ$ ، $\angle G = 30^\circ$

أوجد : ١ قياسات زوايا المثلث $\triangle ABC$

٢ $\angle D$



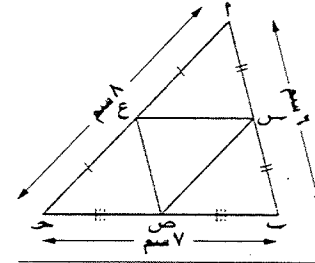
(ب) في الشكل المقابل :

جس ، ص ، ع منتصفات \overline{AB} ، \overline{BC} ، \overline{CA}

، \overline{AG} على الترتيب ، $\overline{AF} = 6$ سم

، $\overline{AG} = 8$ سم ، $\overline{BC} = 7$ سم

أوجد : محيط $\triangle G$ ص ع



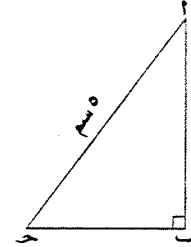
٥ (أ) في الشكل المقابل :

$\triangle ABC$ قائم الزاوية في $\angle C$

، $\overline{AB} = 4$ سم ، $\overline{AC} = 5$ سم

أوجد : ١ طول \overline{BC}

٢ مساحة $\triangle ABC$



(ب) على شبكة بيانية متعامدة ارسم $\triangle ABC$ حيث :

$A(1, 2)$ ، $B(5, 2)$ ، $C(2, 6)$ ثم ارسم صورته بالدوران حول

نقطة الأصل بزاوية قياسها 180°



مديرية التربية والتعليم
تهجيه الرياضيات

محافظة دمياط

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مكمل الزاوية التى قياسها 30° هى زاوية قياسها

(أ) 30° (ب) 60° (ج) 150° (د) 120°

٢ إذا كانت $\angle C$ زاوية فإن : $\angle C + \angle D$ (دس) المنعكسة =

(أ) قائمتان. (ب) ثلاث قوائم. (ج) خمس قوائم. (د) أربع قوائم.

٣ المعين الذى محيطه ٢٤ سم يكون طول ضلعه = سم.

(أ) ٦ (ب) ١٢ (ج) ٨ (د) ٢٤

٤ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى

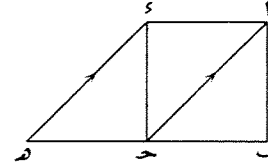
(أ) 30° (ب) 45° (ج) 120° (د) 60°



٤ (أ) في الشكل المقابل :

أ ح د مربع ، $\overline{هـ} \parallel \overline{ح د}$ ،
 $\overline{أ ح} \parallel \overline{هـ د}$ ،

أثبت أن : أ ح د متوازي أضلاع.



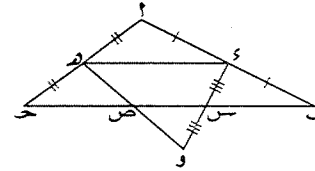
(ب) في الشكل المقابل :

د منتصف أ ب ، هـ منتصف أ ح

، $\overline{د هـ} \cap \overline{أ ح} = \{س\}$ بحيث $س = س$ و

، $أ ح = ١٢$ سم

أوجد : طول س ص



٥ (أ) النقطة أ (٣ ، ٣) هي صورة النقطة ب بانتقال قاعدته

(س ، ص) ← (س - ١ ، ص - ٤) ارسم النقطة ب وصورتها أ على الشبكة

التربيعية وبنفس الانتقال أوجد صورة المثلث أ ب ح حيث ب (٥ ، ٠) ، ح (١ ، ٢) ،

(ب) ارسم المثلث أ ب ح على الشبكة التربيعية حيث أ (١ ، ١) ، ب (٢ ، ٢) ،

ح (٤ ، ٣) وارسم المثلث أ ب ح صورة أ ب ح بالدوران د (و ، ١٨٠°)



إدارة الدلتجات
توجيه الرياضيات - نموذج (ب)

١٥ محافظة البحيرة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتي :

١ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة =

٢ إذا كان : أ ب ح د مربع فإن : $\overline{ح د} \perp \overline{أ ب}$ =

٣ إذا كان : أ ب ح د متوازي أضلاع ، $\overline{ح د} \perp \overline{أ ب}$ = ٥٠° فإن : $\overline{ح د} \perp \overline{أ ب}$ =

٤ صورة النقطة (٣ ، ٢) بالانتقال (١ ، ٢) هي

٥ الدوران المحاييد هو دوران بزاوية قياسها

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أى مثلث يحتوى على زاويتين على الأقل.

(أ) قائمتين (ب) منفرجتين (ج) حادتين (د) مستقيمتين

٢ عدد أقطار مضلع سداسى =

(أ) ٦ (ب) ٩ (ج) ٥ (د) ٤

٣ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث طول الضلع الثالث.

(أ) تساوى (ب) نصف (ج) توازى (د) ربع

٤ قياس زاوية الخماسى المنتظم =

(أ) ٥٤٠° (ب) ١٢٠° (ج) ١٠٨° (د) ١٣٥°

٥ صورة النقطة (٣ ، ٥) بالانعكاس فى نقطة الأصل هى

(أ) (٣ ، ٥) (ب) (٣ ، ٥) (ج) (٣ ، ٥) (د) (٣ ، ٥)

٦ Δ أ ب ح فيه : $\overline{أ ب} \perp \overline{أ ح}$ ، $\overline{أ ب} \perp \overline{أ ح}$ ، فإن : قائمة.

(أ) ٩٠° (ب) ٩٠° (ج) ٩٠° (د) ٩٠°

٣ (أ) مضلع منتظم قياس زاويته الداخلية ١٤٠° وطول ضلعه ٦ سم

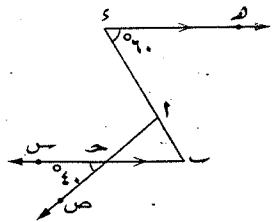
احسب : ١ عدد أضلاعه. ٢ محيطه.

(ب) فى الشكل المقابل :

$\overline{أ ب} \parallel \overline{ح د}$ ، $\overline{أ ح} \perp \overline{أ ب}$ ، $\angle أ = ٦٠^\circ$

، $\angle د = ٤٠^\circ$ ،

احسب : قياسات زوايا المثلث أ ب ح



(ج) * ارسم المربع أ ب ح الذى الذى طول ضلعه ٤ سم ، ثم أوجد صورة المربع أ ب ح بالانعكاس فى المستقيم أ ب

٤ (أ) فى الشكل المقابل :

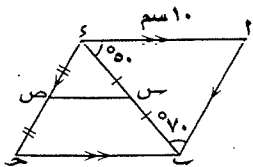
أ ب ح د متوازي أضلاع

، س ، ص منتصفا د ب ، ح على الترتيب

، $أ ح = ١٠$ سم ، $\angle أ ب ح = ٧٠^\circ$ ،

، $\angle د ب ح = ٥٠^\circ$ ،

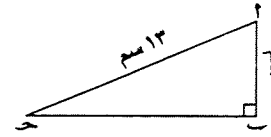
احسب : ١ $\angle أ ب ح$ (د ح) ٢ طول س ص





(ب) ارسم المثلث Δ بحيث \angle (٢، ٥) ، \angle (٤، ٢) ، \angle (١، ١) ،
ثم أوجد صورته بالدوران بزواوية قياسها 90° حول نقطة الأصل.

٥ (أ) في الشكل المقابل :

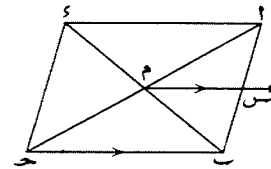


Δ \angle ح قائم الزاوية في ب

، \angle = ٥ سم ، \angle = ١٣ سم

أوجد : طول ب ح

(ب) في الشكل المقابل :



Δ ب ح متوازي أضلاع تقاطع قطراه في م

، \angle = ٦ سم ، \angle = ٣ سم // ح ب

أوجد : طول أ س



إدارة غرب
توجيه الرياضيات

محافظة الفيوم

أجب عن الأسئلة الآتية :

١٧ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الزاوية التي قياسها 90° تتسم زاوية قياسها

(أ) صفر (ب) 30° (ج) 60° (د) 90°

٢ إذا كان Δ ب ح مربع فإن : \angle (د ح ب) =

(أ) 30° (ب) 45° (ج) 60° (د) 90°

٣ أقل عدد من الزوايا الحادة في أي مثلث يساوي

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

٤ في Δ ب ح إذا كان : \angle (د ب) = \angle (د ح) + \angle (د ح) فإن : د ب

(أ) حادة. (ب) قائمة. (ج) منفرجة. (د) منعكسة.

٥ صورة النقطة (٤ ، ١-) بالانعكاس في محور الصادات هي

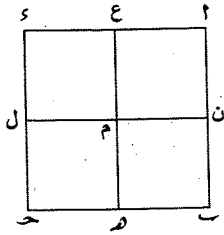
(أ) (١ ، ٤) (ب) (١- ، ٤-) (ج) (١ ، ٤-) (د) (٤ ، ١-)

٦ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث يساوى
طول الضلع الثالث.

(أ) نصف (ب) ربع (ج) ثلث (د) خمس

٢ أكمل ما يأتي :

١ * في الشكل المقابل :



أولاً : صورة المربع Δ ن م ع بانتقال مقداره ن م

وفى اتجاه ن م هي المربع

ثانياً : صورة المربع Δ ن م ع بالدوران د (م ، 270°)

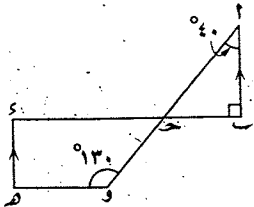
هي المربع

٢ مجموع قياسات الزوايا الداخلة في الشكل الخماسي

٣ قياس الزاوية الخارجة عند أحد رؤوس المثلث المتساوي الأضلاع يساوى

٤ صورة النقطة (٢- ، ٣) بدوران مركزه نقطة الأصل وقياس زاويته 90° هي

٣ (أ) في الشكل المقابل :



$\overline{AC} \cap \overline{BC} = \{C\}$ ، $\overline{AC} \parallel \overline{BC}$

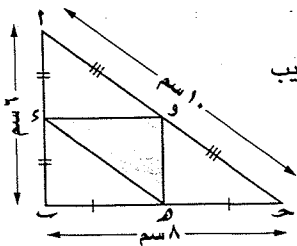
، \angle (د ب) = 90° ، \angle (د ب) = 40° ،

، \angle (د ح و ه) = 130° ،

أوجد بالبرهان : \angle (د ه)

(ب) أوجد عدد أضلاع المضلع المحدب المنتظم الذي قياس زاويته الداخلة 120°

٤ (أ) في الشكل المقابل :

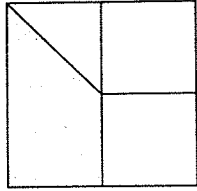


د ، ه ، و منتصفات أ ب ، ب ح ، ح أ على الترتيب

، \angle = ٦ سم ، \angle = ٨ سم

، \angle = ١٠ سم

أوجد : محيط المثلث د ه و



٦ في الشكل المقابل :

مساحة الجزء المظلل من مساحة الشكل تساوى

- (أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{4}$
(ج) $\frac{3}{8}$ (د) $\frac{3}{4}$

٢ أكمل ما يأتى :

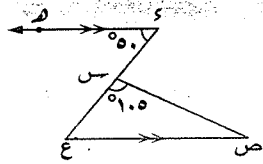
١ صورة النقطة (٢ ، ١) بالانعكاس فى محور السينات هى

٢ صورة النقطة (٢ ، ١) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 90° هى

٣ المربع هو مستطيل

٤ ΔABC متوازى أضلاع فيه : $\angle D = 60^\circ$ ، فإن : $\angle B = \dots\dots\dots$

٥ قياس كل زاوية داخلية من زوايا السداسى المنتظم =



٢ (أ) في الشكل المقابل :

$\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ ، $\angle DCE = 50^\circ$

، $\angle CDE = 100^\circ$

أوجد : $\angle C$ ، $\angle D$ ، $\angle E$ ، $\angle F$

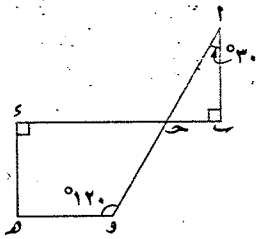
(ب) في الشكل المقابل :

$\overline{AB} \perp \overline{CD}$ ، $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ على \overline{P}

، $\angle A = \dots\dots\dots$

، $\angle B = 30^\circ$ ، $\angle C = 120^\circ$

أوجد : $\angle D$



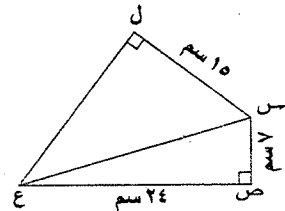
٤ (أ) في الشكل المقابل :

ΔABC مثلث قائم الزاوية فيه :

$\angle C = 90^\circ$ ، $AC = 7$ سم

، $BC = 24$ سم ، $AB = 15$ سم

أوجد : طول كل من \overline{AC} ، \overline{BC} ، \overline{AB}

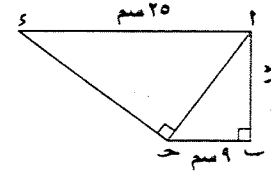


(ب) في الشكل المقابل :

$\angle A = 90^\circ$ ، $\angle B = 40^\circ$ ، $\angle C = 50^\circ$

، $AB = 9$ سم ، $BC = 12$ سم ، $AC = 25$ سم

أوجد : طول كل من \overline{AC} ، \overline{BC}



٥ (أ) ارسم الشبكة التربيعية المتعامدة ثم ارسم ΔABC الذى إحداثيات رؤوسه

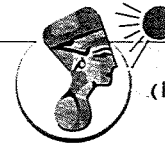
$A(1, 1)$ ، $B(4, 1)$ ، $C(2, 2)$ وأوجد صورته بالانعكاس فى محور

السينات.

(ب) بتطبيق الانتقال الذى يحول النقطة (س ، ص) إلى النقطة (س - ٢ ، ص + ٣)

١ أوجد صورة النقطة $A(4, 1)$ تحت تأثير هذا الانتقال.

٢ أوجد النقطة ح التى صورتها ح (٣ - ٢) تحت تأثير نفس الانتقال.



إدارة المنيا
مدرسة يونس صميحة - نموذج (أ)

محافظة المنيا

١٧

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوى

(أ) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°

٢ صورة النقطة (١ - ٢) بالانتقال (٤ - ٢) هى

(أ) (١ ، ٣) (ب) (٣ ، ١) (ج) (٥ ، ١) (د) (٥ ، -٥)

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى

(أ) 30° (ب) 45° (ج) 60° (د) 120°

٤ إذا تساوى طولاً ضلعين متجاورين فى متوازى أضلاع كان الشكل

(أ) مربعاً. (ب) معيناً. (ج) مستطيلاً. (د) شبه منحرف.

٥ عدد أقطار الشكل الخماسى يساوى

(أ) ٣ (ب) ٥ (ج) ٧ (د) ٩

- ٦ قياس أى زاوية خارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى
- (أ) ٦٠° (ب) ٩٠° (ج) ١٢٠° (د) ١٨٠°

٢ أكمل ما يأتى :

١ عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع

٢ الدوران المحاييد قياس زاويته

٣ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع فى مثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين

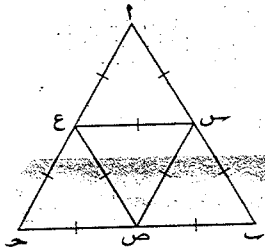
٤ فى المثلث القائم الزاوية تكون مساحة المربع المنشأ على الوتر

٥ * فى الشكل المقابل :

صورة $\triangle س ب ص$

بانتقال $س ع$ فى اتجاه $س ع$

هى \triangle



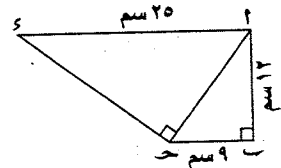
٣ (أ) فى الشكل المقابل :

$س$ منتصف $أ ب$ ، $د ه$ // $س ب$

فإذا كان $س د = ٥$ سم

احسب : طول $د ه$

(ب) فى الشكل المقابل :

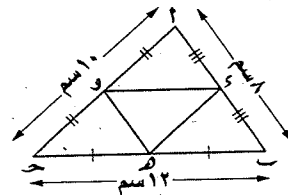


٣ (د) ٩٠° ، $س د = ٢٥$ سم

، $أ ب = ١٢$ سم ، $س ب = ٩$ سم

احسب طول كل من : ١ $أ د$ ٢ $د ه$

٤ (أ) فى الشكل المقابل :



$أ ب = ٨$ سم ، $س ب = ١٢$ سم ، $س د = ١٠$ سم

، $س$ ، $د$ ، ومنتصفات $أ ب$ ، $س ب$ ، $س د$ على الترتيب

احسب : محيط المثلث $د ه و$

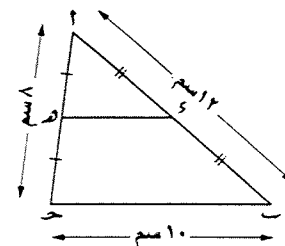
(ب) فى الشكل المقابل :

$\triangle أ ب ح$ فيه :

$أ ب = ١٢$ سم ، $س ب = ١٠$ سم

، $س د = ٨$ سم

أوجد : محيط $\triangle د ه و$



٥ (أ) ارسم على الشبكة التربيعية المتعامدة $\triangle أ ب ح$ الذى فيه :

$أ (٢ ، ٢)$ ، $ب (٥ ، ٢)$ ، $ح (٢ ، ٤)$ ثم ارسم صورة $\triangle أ ب ح$

١ بالانعكاس فى محور السينات.

٢ بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ١٨٠°

(ب) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم $أ ب$ حيث : $أ (٢ ، ٤)$ ، $ب (١ ، ١)$

ثم ارسم صورتها بالانتقال : (س ، ص) \leftarrow (س + ٢ ، ص - ١)



إدارة منفلووط
توجيه الرياضيات

محافظة أسيووط

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ صورة النقطة $(٥ ، ٢)$ بالانعكاس فى محور السينات هى

(أ) $(٥ ، ٢)$ (ب) $(٥ ، -٢)$ (ج) $(-٥ ، ٢)$ (د) $(٢ ، -٥)$

٢ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث يساوى

طول الضلع الثالث.

(أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{5}$ (د) ضعف

٣ فى أى مثلث يوجد زاويتان على الأقل.

(أ) حادتان (ب) قائمتان (ج) منفرجتان (د) مستقيمتان

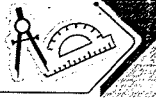
٤ صورة النقطة $(٢ ، ٢)$ بالانتقال $(٣ ، ١)$ هى

(أ) $(٢ ، ٥)$ (ب) $(٣ ، ٦)$ (ج) $(٤ ، ٥)$ (د) $(٢ ، ١)$

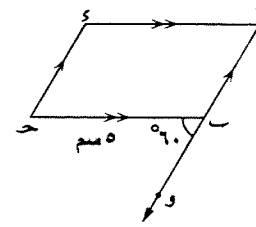
٥ إذا كان طولاً ضلعين فى مثلث قائم الزاوية ٦ سم ، ٨ سم

فإن طول وتره = سم.

(أ) ١٠ (ب) ١٤ (ج) ٢ (د) ٤٨



(ب) في الشكل المقابل :



أ ب ح د متوازي أضلاع فيه :

، $\angle (د ح ب) = 60^\circ$ ، $ب ح = 5$ سم

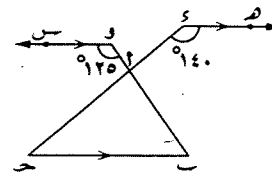
أوجد بالبرهان :

١) $\angle (د ح ب)$ ٢) طول $أ ب$

٥) (أ) على الشبكة التربيعية ارسم المثلث $أ ب ح$ حيث : $أ (١، ١)$ ، $ب (١، ٤)$ ،

، $ح (٤، ٣)$ ثم ارسم صورته بالدوران بزوايا قياسها 180°

(ب) في الشكل المقابل :



$د ه و // س ح$ ، $و س // ح د$

، $\angle (د و) = 125^\circ$ ، $\angle (د ح) = 140^\circ$

احسب : قياسات زوايا المثلث $أ ب ح$



إدارة قنا

محافظة قنا

١٩٠

أجب عن الأسئلة الآتية :

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة واحدة =

(أ) 90° (ب) 360° (ج) 120° (د) 36°

٢) صورة النقطة $(٣، -٤)$ بالدوران حول نقطة الأصل بزوايا قياسها 180° هي

(أ) $(٣، ٤)$ (ب) $(٣، -٤)$ (ج) $(-٤، -٣)$ (د) $(-٤، ٣)$

٣) متوازي الأضلاع الذي إحدى زواياه قائمة يسمى

(أ) مربع. (ب) معين. (ج) مستطيل. (د) شبه منحرف.

٤) $أ ب ح$ مثلث فيه : $\angle (د ب) = \angle (د ح) = 45^\circ$ فإن : $\angle (أ د) =$

(أ) 45° (ب) 180° (ج) 90° (د) 135°

٥) صورة النقطة $(٢، ٣)$ بالانتقال $(٣، -١)$ هي

(أ) $(٢، ٥)$ (ب) $(٣، ٦)$ (ج) $(٤، ٥)$ (د) $(٢، ١)$

٦) قياس الزاوية المستقيمة يساوي

(أ) 90° (ب) 360° (ج) 180° (د) 36°

٢) أكمل ما يلي بالإجابة الصحيحة :

١) القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث الضلع الثالث.

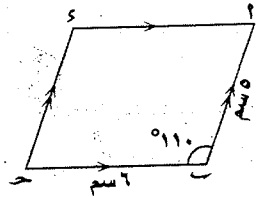
٢) مجموع قياسات الزوايا الداخلة للشكل الخماسي = $^\circ$

٣) مربع طول ضلعه ٥ سم فإن مساحته = سم^٢

٤) طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث يساوي

٥) الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا لأحد الضلعين الآخرين

٣) (أ) في الشكل المقابل :



أ ب ح د متوازي أضلاع فيه : $ب ح = ٥$ سم

، $ب ح = ٦$ سم ، $\angle (د ب) = 110^\circ$

أوجد : ١) $\angle (د ح)$

٢) محيط متوازي الأضلاع $أ ب ح د$

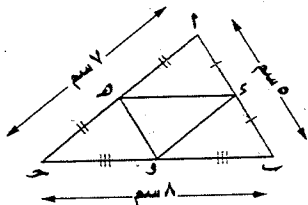
(ب) ارسم في مستوى إحداثي متعامد Δ س ص ع حيث :

س $(١، ١)$ ، ص $(١، ٣)$ ، ع $(٤، ٣)$ ثم ارسم :

١) صورة Δ س ص ع بالانعكاس في محور السينات.

٢) صورة Δ س ص ع بالدوران حول نقطة الأصل بزوايا قياسها 90°

٤) (أ) في الشكل المقابل :



إذا كان : $ب ح = ٥$ سم ، $ب ح = ٨$ سم

، $ب ح = ٧$ سم

أوجد : محيط Δ س ه و

٤ إذا كان المثلث $\triangle ABC$ قائم الزاوية في B ، $\angle A = 30^\circ$ ، $AB = 2$ سم ، $AC = 4$ سم
فإن : $BC = \dots\dots\dots$ سم.

(أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٨

٥ مجموع قياسات الزوايا المتجمعة حول نقطة = $\dots\dots\dots$

(أ) 45° (ب) 90° (ج) 180° (د) 360°

٦ صورة النقطة (٢ ، ١) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180° هي $\dots\dots\dots$

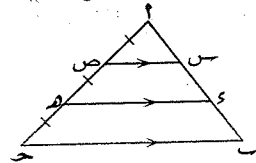
(أ) $(-1, -2)$ (ب) $(-2, -1)$ (ج) $(2, 1)$ (د) $(-2, 1)$

٢ أكمل ما يأتي :

١ $\triangle ABC$ متوازي أضلاع فيه : $\angle A = 60^\circ$ فإن : $\angle C = \dots\dots\dots$

٢ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث $\dots\dots\dots$ الضلع الثالث.

٣ في الشكل المقابل :

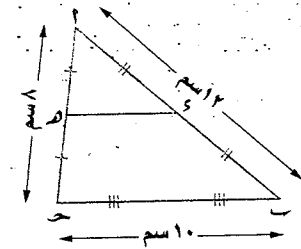


إذا كان : $AB = 18$ سم

فإن : $BC = \dots\dots\dots$ سم.

٤ صورة النقطة (٥ ، ٣) بالانتقال (س ، ص) \rightarrow (س + ٣ ، ص - ١) هي $\dots\dots\dots$

٥ في الشكل المقابل :



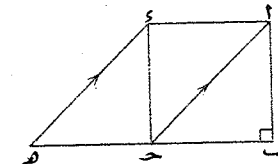
المثلث $\triangle ABC$ فيه :

$AB = 12$ سم ، $BC = 10$ سم

، $AC = 8$ سم

فإن : محيط المثلث $\triangle ABC = \dots\dots\dots$ سم.

٣ (أ) في الشكل المقابل :



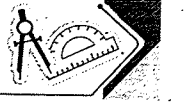
$\triangle ABC$ مربع ، $\angle A = 90^\circ$ ، $AB \parallel CD$

١ أثبت أن : $\triangle ABC$ متوازي أضلاع.

٢ أوجد : $\angle A$ (د ح هـ)

(ب) ارسم على المستوى الإحداثي صورة المثلث $\triangle ABC$ بحيث $A(1, 1)$ ، $B(3, 4)$ ،

، $C(5, 2)$ بالانعكاس في محور السينات.

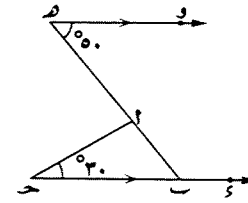


(ب) في الشكل المقابل :

$AB \parallel CD$

، $\angle D = 50^\circ$ ، $\angle C = 30^\circ$

أوجد : قياسات زوايا $\triangle ABC$ ، $\angle A$ ، $\angle B$ ، $\angle C$



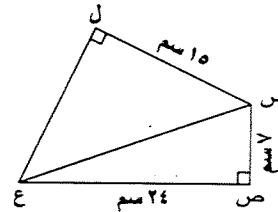
٥ (أ) في الشكل المقابل :

، $\angle D = 90^\circ$ ، $\angle A = 30^\circ$

، $AB = 7$ سم ، $AC = 24$ سم

، $AD = 15$ سم

أوجد : طول كل من BC ، CD

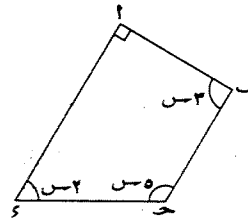


(ب) في الشكل المقابل :

$\triangle ABC$ شكل رباعي فيه :

، $\angle A = 90^\circ$

أوجد : قيمة $\angle C$



إدارة أسوان
مدرسة مجمع العربية

محافظة أسوان

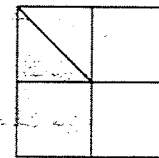
أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوي الأضلاع يساوي $\dots\dots\dots$

(أ) 30° (ب) 45° (ج) 60° (د) 120°

٢ في الشكل المقابل :



مساحة الجزء المظلل من مساحة الشكل يساوي $\dots\dots\dots$

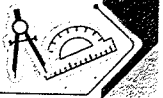
(أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{2}{8}$

(ج) $\frac{3}{8}$ (د) $\frac{4}{8}$

٣ القطران متساويان في الطول وغير متعامدين في $\dots\dots\dots$

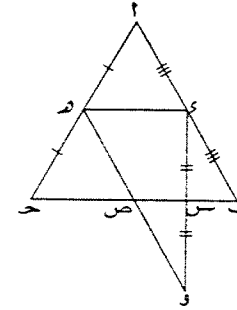
(أ) متوازي الأضلاع. (ب) المستطيل.

(ج) المعين. (د) المربع.



إجابات

الجبر والإحصاء



٤ (أ) في الشكل المقابل :

و منتصف \overline{AB} ، ه منتصف \overline{AC} ،
 $\overline{DE} \cap \overline{BC} = \{س\}$ بحيث $س = س$ و
 $س = ١٢$ سم ،
 أوجد : طول $\overline{سص}$

(ب) أوجد صورة النقط الآتية بانتقال $\overline{ل}$ حيث : ل (١ ، ٢) ، م (٤ ، ٥)

١ (٣ ، ٢-) ٢ (٤ ، ٥) ٣ (٠ ، ٢)

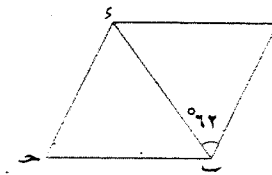
(ج) * ارسم المثلث \overline{ABC} متساوي الساقين الذي فيه : $\overline{AB} = \overline{AC} = ٤$ سم
 ، و $\angle A = ٩٠^\circ$ ثم أوجد صورة المثلث \overline{ABC} بالانعكاس في النقطة \overline{B}

٥ (أ) في الشكل المقابل :

\overline{AB} و \overline{CD} معين ، \overline{AC} قطر فيه :

و $\angle ACD = ٦٢^\circ$

أوجد بالبرهان : و $\angle ADB$



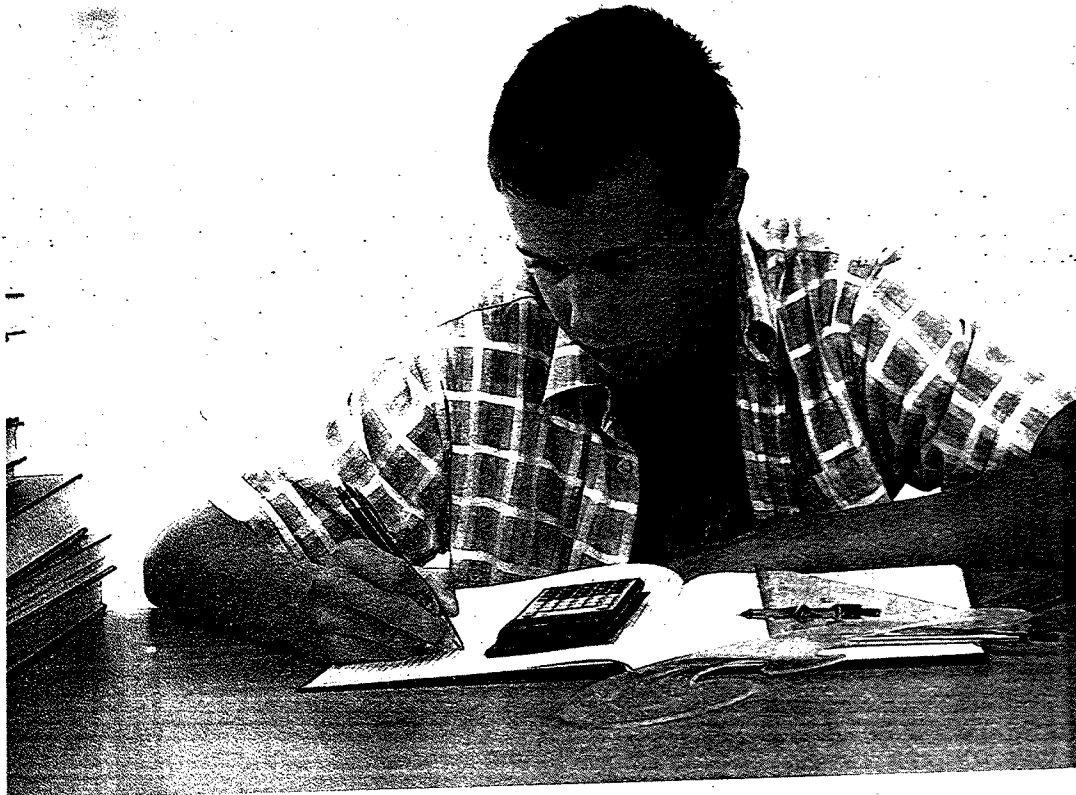
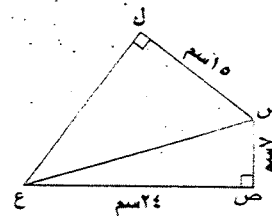
(ب) في الشكل المقابل :

س ص ع ل شكل رباعي فيه :

و $\angle D = ٩٠^\circ$ ، $\angle C = ٧٠^\circ$ ، $\angle A = ٩٠^\circ$

، ص ع = ٢٤ سم ، س ل = ١٥ سم

أوجد : طول كل من $\overline{سص}$ ، $\overline{ل ع}$





إدارة مصر القديمة
توجيه الرياضيات

محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ المعين الذى محيطه ٦٠ سم يكون طول ضلعه = سم.

(أ) ٢٠ (ب) ١٨ (ج) ١٥ (د) ١٠

٢ فى ΔABC إذا كان : $\angle A = 110^\circ$ و $\angle B = 40^\circ$ و $\angle C = 30^\circ$ فإن : $\angle D =$

(أ) 110° (ب) 90° (ج) 70° (د) 55°

٣ صورة النقطة (٣ ، ٧) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 90° هى

(أ) (٣ ، ٧) (ب) (٧ ، ٣-) (ج) (٣ ، ٧-) (د) (٧- ، ٣-)

٤ صورة النقطة (٤ ، ٥-) بالانعكاس فى محور السينات هى

(أ) (٥ ، ٤) (ب) (٥ ، ٤-) (ج) (٤ ، ٥) (د) (٥- ، ٤-)

٥ الدوران المحاييد قياس زاويته يساوى

(أ) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°

٦ مجموع قياسات الزوايا الداخلة لمضلع عدد أضلاعه n =

(أ) $n \times 180^\circ$ (ب) $(n-2) \times 180^\circ$

(ج) $\frac{n \times 180^\circ}{2}$ (د) $\frac{(n-2) \times 180^\circ}{n}$

٢ أكمل ما يأتى :

١ الانتقال فى المستوى يحافظ على

٢ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث الضلع الثالث.

٣ فى المثلث القائم الزاوية مساحة المربع المنشأ على الوتر تساوى

٤ CS ص E مثلث قائم الزاوية فى S فيه : $CS = 3$ سم ، $ES = 5$ سم

فإن : $CS = E$ سم.

٥ (أ) فى الشكل المقابل :

$HO \parallel HD$

$\angle H = 50^\circ$ ، $\angle D = 30^\circ$ ،

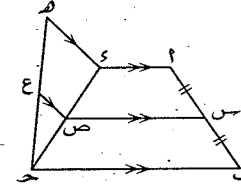
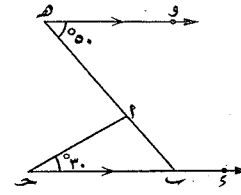
أوجد : قياسات زوايا المثلث ABC ، و $\angle A$ و $\angle B$ و $\angle C$

(ب) فى الشكل المقابل :

AB منتصف AC ، $AD \parallel BC$ ، $AE \parallel CF$ ،

$AD \parallel BC$ ، $AE \parallel CF$ ،

هل $AE = CF$ ؟



٥ على الشبكة التريبية المتعامدة ارسم Δ أ ب ح حيث :

١ (١، ١) ، ب (١، ٤) ، ح (٥، ١) ثم ارسم :

١ صورة Δ أ ب ح بالانعكاس في محور الصادات.

٢ صورة Δ أ ب ح بالدوران د (و ، 180°)



إدارة الزيتون
توجيه الرياضيات

محافظة القاهرة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتي :

١ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في المثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين

٢ في المثلث س ص ع إذا كان : $\angle (د س) + \angle (د ص) = \angle (د ع)$

فإن : $\angle (د ع) = \dots\dots\dots$

٣ الانتقال في المستوى يتحدد بـ ،

٤ النقطة (٣- ، ٤) هي صورة النقطة (٣ ، ٤) بالانعكاس في

٥ الشكل الرباعي الذي فيه ضلعان فقط متوازيان يُسمى

٦ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان : أ ب ح د مربعاً فإن : $\angle (د ح أ) = \dots\dots\dots$

(أ) 90° (ب) 60° (ج) 45° (د) 30°

٢ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين في مثلث تساوى

طول الضلع الثالث.

(أ) $\frac{1}{5}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{2}$

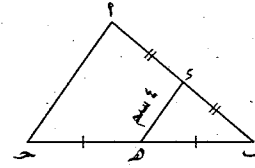
٣ صورة النقطة (٣ ، ٧) بالانتقال (س + ٢ ، ص - ١) هي

(أ) (٥ ، ٦) (ب) (٣- ، ٧) (ج) (٣- ، ١) (د) (١- ، ٣-)

٥ في الشكل المقابل :

إذا كان : $د ه = ٤$ سم.

فإن أ ح = سم.



٢ (أ) في الشكل المقابل :

أ ب = ١٠ سم ، ب ح = ١٢ سم ، ح أ = ٨ سم

، د ه ، و منتصفات أ ب ، ب ح

، أ ح على الترتيب

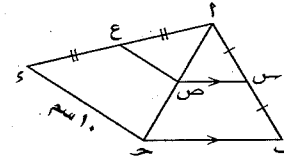
أوجد : محيط المثلث د ه و

(ب) في الشكل المقابل :

س منتصف أ ب ، س ص // ب ح

، ع منتصف أ د ، ح د = ١٠ سم

أوجد : طول ص ع



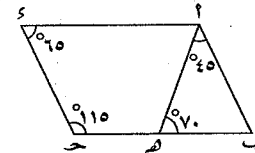
٤ (أ) في الشكل المقابل :

ه \supset ب ح ، $\angle (د ه أ) = 45^\circ$

، $\angle (د ه ب) = 70^\circ$

، $\angle (د ب ه) = 65^\circ$ ، $\angle (د ح ه) = 115^\circ$

برهن أن : الشكل أ ب ح د متوازي أضلاع



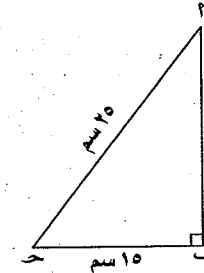
(ب) في الشكل المقابل :

Δ أ ب ح فيه :

و (د ب) = 90° ، أ ح = ٢٥ سم

، ب ح = ١٥ سم

أوجد : طول أ ب





٥ على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم Δ ب ح حيث :

ب (٢، ٢) ، ب (٢، ٥) ، ح (٥، ٥)

ثم أوجد صورة Δ ب ح بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ١٨٠°



إدارة شمال الجيزة

مدرسة إمبابة الإسماعيلية بنين (أ)

محافظة الجيزة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ متوازي الأضلاع الذي فيه القطران متساويان في الطول ومتعامدان يكون

(أ) مستطيل. (ب) مربع. (ج) معين. (د) شبه منحرف.

٢ صورة النقطة (٣، ٥) بالانعكاس في محور الصادات هي

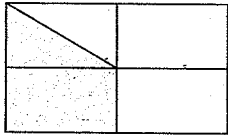
(أ) (٥، ٣) (ب) (٥، -٣) (ج) (-٣، ٥) (د) (-٥، ٣)

٣ قياس زاوية الخماسي المنتظم يساوي

(أ) ١٣٥° (ب) ٥٤° (ج) ١٠٨° (د) ١١٠°

٤ في الشكل المقابل : مساحة الجزء المظلل

من مساحة الشكل تساوي



(أ) $\frac{1}{8}$ (ب) $\frac{1}{4}$
(ج) $\frac{3}{8}$ (د) $\frac{3}{4}$

٥ عدد أقطار الشكل الرباعي يساوي

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

٦ مجموع قياسات زوايا المثلث الداخلة يساوي قياس زاوية

(أ) قائمة. (ب) مستقيمة. (ج) حادة. (د) منعكسة.

٢ أكمل ما يأتي :

١ صورة النقطة (٢، -١) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ١٨٠° هي

٢ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين في مثلث يساوي

٤ صورة النقطة (٣، ٥) بالانعكاس على محور الصادات

(أ) (-٣، ٥) (ب) (٣، -٥) (ج) (-٣، -٥) (د) (٥، ٣)

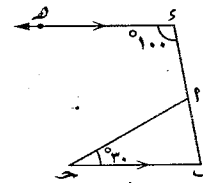
٥ صورة النقطة (٣، ٥) بالانتقال (٤، ١) هي

(أ) (٣، ٦) (ب) (٦، ٧) (ج) (٦، ٦) (د) (-١، ٤)

٦ ب ح متوازي أضلاع فيه : $١٦٠ = \angle د + \angle ح$

فإن : $\angle ب =$

(أ) ٨٠° (ب) ٥٠° (ج) ١٠٠° (د) ١٢٠°



٢ (أ) في الشكل المقابل :

$DE \parallel BC$ ، $\angle د = ١٠٠^\circ$

$\angle ح = ٢٠^\circ$ ، $\angle ب =$ ؟

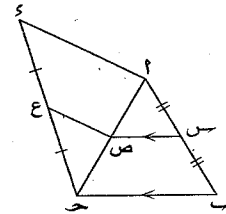
أوجد : $\angle د$

(ب) في الشكل المقابل :

س منتصف AB ، س منتصف BC ، $SC \parallel AB$

ع منتصف AC ، $EC = ٦$ سم

أوجد مع البرهان : طول SC

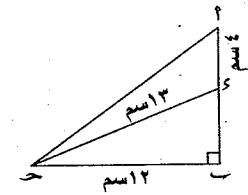


٤ (أ) في الشكل المقابل :

$\angle د = ٩٠^\circ$

$AC = ١٣$ سم ، $BC = ١٢$ سم ، $AB = ٥$ سم

أوجد : طول كل من AD ، BD

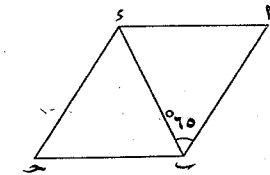


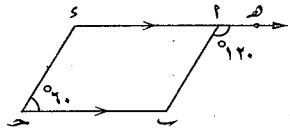
(ب) في الشكل المقابل :

ب ح معين ، ب ح قطر فيه :

$\angle د = ٦٥^\circ$ ،

أوجد بالبرهان : $\angle د$





(ب) في الشكل المقابل :

$$\overline{هـ} \supset \overline{أ}, \overline{د} \supset \overline{ب} \Rightarrow 120^\circ$$

$$\overline{ب} \parallel \overline{د}, 60^\circ = \angle \text{ح} //$$

أثبت أن : الشكل أ ب ح د متوازي أضلاع



إدارة الدقى
توجيه الرياضيات

محافظة الجيزة

٥

أجب عن الأسئلة الآتية :

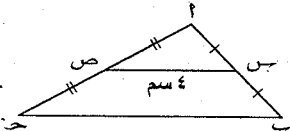
١ أكمل ما يأتى :

١ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث الضلع الثالث.

٢ المثلث يحتوى على الأقل على زاويتين

٣ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث يساوى

(٤) فى الشكل المقابل :



ح منتصف أ ب ، ص منتصف أ ح

$$\text{ح ص} = ٤ \text{ سم} \Rightarrow \text{ب ح} = \text{..... سم}$$

(٥) صورة النقطة (٣ ، ٢-) بدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٩٠° هى

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد محاور تماثل المربع =

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

٢ المعين الذى قطراه متساويان فى الطول يكون

(أ) مربعاً. (ب) مستطيلاً. (ج) متوازى أضلاع (د) شبه منحرف.

٣ النقطة (٢ ، ٣-) صورة النقطة بالانعكاس فى نقطة الأصل.

(أ) (٣- ، ٢-) (ب) (٣ ، ٢-) (ج) (٢ ، ٣) (د) (٣ ، ٢)

(٤) مثلث قائم الزاوية طولاً ضلعى القائمة ٣ سم ، ٤ سم فيكون طول الوتر =

(أ) ٥ سم (ب) ٧ سم (ج) ٤ سم (د) ٦ سم

(٣) صورة النقطة (٥ ، ٣-) بالانتقال ٣ وحدات فى الاتجاه السالب لمحور السينات

هى

(٤) إذا كانت صورة النقطة (٠ ، ٤-) بالدوران حول نقطة الأصل هى (٠ ، ٤-)

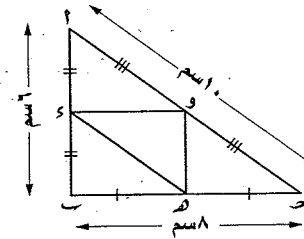
فإن قياس زاوية الدوران هى

(٥) Δ أ ب ح فيه : $\angle \text{ب} = 90^\circ$ فإن : $\angle \text{أ} = \text{.....}$ $\angle \text{ب} = \text{.....}$

٢ (أ) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم أ ب ح حيث : أ (٣ ، ٤) ، ب (١- ، ١)

ثم ارسم صورتها بالانتقال (س ، ص) \leftarrow (س + ٢ ، ص - ١)

(ب) فى الشكل المقابل :



د ، هـ ، و منتصفات

أ ب ، ب ح ، ح د على الترتيب

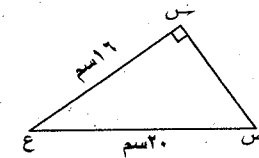
$$\text{أ ب} = ٦ \text{ سم} ، \text{ب ح} = ٨ \text{ سم} ، \text{أ ح} = ١٠ \text{ سم}$$

أوجد : محيط Δ د هـ و

(٤) (أ) ارسم صورة Δ أ ب ح حيث : أ (١ ، ١) ، ب (٤ ، ٣) ، ح (٢ ، ٥)

بالانعكاس فى محور السينات.

(ب) فى الشكل المقابل :

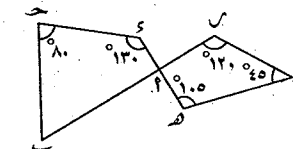


س ص ع مثلث قائم الزاوية فى س

$$\text{س ص} = ١٦ \text{ سم} ، \text{ص ع} = ٢٠ \text{ سم}$$

أوجد : طول س ص

(٥) (أ) * فى الشكل المقابل :



$$\text{هـ د} \cap \text{س ب} = \{ \text{أ} \} ، \angle \text{د} = 45^\circ$$

$$\angle \text{د} = 120^\circ ، \angle \text{هـ} = 100^\circ$$

$$\angle \text{د} = 130^\circ ، \angle \text{ح} = 80^\circ$$

أوجد : $\angle \text{ب}$

إدارة شرق (ب) صباحي
توجيه الرياضيات

محافظة الإسكندرية

٦

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد أقطار الشكل الرباعي يساوى

- (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

٢ صورة المثلث بالدوران حول نقطة الأصل بزواوية قياسها 180° هى

- (أ) مثلث. (ب) قطعة مستقيمة. (ج) نقطة. (د) مستقيم.

٣ القطران متعامدان ومتساويان فى الطول وفى

- (أ) المربع. (ب) المعين. (ج) المستطيل. (د) متوازى الأضلاع.

٤ فى أى مثلث يوجد على الأقل زاويتان

- (أ) حادتان. (ب) قائمتان. (ج) منفرجتان. (د) مستقيمتان.

٥ صورة النقطة $(-3, 4)$ بالانعكاس فى محور الصادات هى

- (أ) $(-3, 4)$ (ب) $(3, 4)$ (ج) $(-3, -4)$ (د) $(3, -4)$

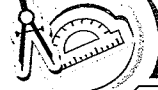
٦ فى ΔABC القائم الزاوية فى B إذا كان قياس الزاوية الخارجة له

- عند $A = 120^\circ$ فإن : $\angle C =$
(أ) 60° (ب) 90° (ج) 120° (د) 30°

٢ أكمل ما يأتى :

١ الدوران بزواوية قياسها 360° أو 360° هو

٢ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين فى مثلث تساوى

٣ صورة النقطة $(2, 1)$ بالانعكاس فى محور السينات هى٤ المثلث ABC فيه : $\angle C = 90^\circ$ فإن : $\angle A =$ ٥ إذا كانت صورة النقطة $(-3, 1)$ بانتقال ما هى $(4, 1)$ فإن صورة النقطة $(2, 3)$ بنفس الانتقال هى٥ صورة النقطة $(-1, 3)$ بالانتقال $(4, -2)$ هى

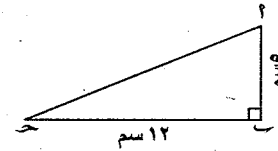
- (أ) $(1, 3)$ (ب) $(3, -1)$ (ج) $(5, 1)$ (د) $(5, -5)$

٦ إذا كان : $AB \parallel CD$ متوازى أضلاع فيه : $AB = 8$ سم ، $CD = 6$ سم

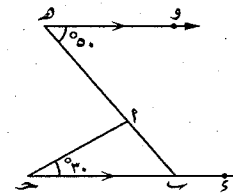
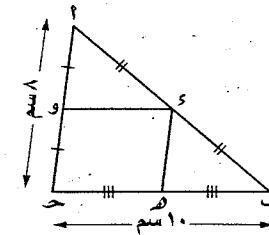
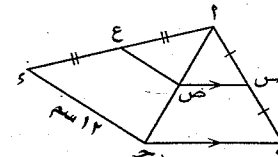
فإن محيطه =

- (أ) ١٤ (ب) ٢٨ (ج) ٤٨ (د) ٥٦

٣ (١) فى الشكل المقابل :

المثلث ABC قائم الزاوية فى B $AB = 5$ سم ، $BC = 12$ سمأوجد بالبرهان : طول AC (ب) على شبكة تربيعة متعامدة : ارسم ΔABC حيث : $A(1, 1)$ ، $B(3, 1)$ ، $C(1, 3)$ $C(4, 3)$ ، ثم أوجد صورته بالانعكاس فى محور السينات.

٤ (١) فى الشكل المقابل :

 $HO \parallel CD$ ، $\angle H = 50^\circ$ $\angle C = 30^\circ$ أوجد : قياسات زوايا المثلث ABC ، $\angle A =$ ، $\angle B =$ (ب) D منتصف AB ، E منتصف BC ، و F منتصف AC $AB = 10$ سم ، $BC = 8$ سمأوجد : محيط الشكل DEF ٥ BC منتصف AB ، $AC \parallel BC$ E منتصف AC ، $BC = 12$ سمأوجد بالبرهان : طول BC 



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتي :

- ① الزاوية التي قياسها 91° تسمى زاوية
- ② الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا لأحد الضلعين الآخرين الضلع الثالث.
- ③ إذا كان الانعكاس في مستقيم يحول الشكل إلى نفسه فإن هذا المستقيم يسمى
- ④ في Δ $\hat{A} = \hat{B}$ القائم الزاوية في \hat{C} فإن : $(\hat{A} - \hat{C}) = \dots\dots\dots$
- ⑤ الانتقال في المستوى يحافظ على ،

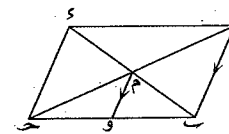
٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ① طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين في مثلث تساوى طول الضلع الثالث.
- ② صورة النقطة $(-3, 5)$ بدوران مركزه نقطة الأصل وقياس زاويته 90° هي
(أ) $(5, 3)$ (ب) $(-5, 3)$ (ج) $(5, -3)$ (د) $(-5, -3)$
- ③ $\overleftrightarrow{AB} \dots\dots\dots \overleftrightarrow{BA}$
(أ) \supset (ب) $\not\supset$ (ج) \supset (د) $\not\supset$
- ④ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث الضلع الثالث.
- (أ) توازي (ب) تقطع (ج) عمودي (د) تنطبق على
- ⑤ مربع طول ضلعه ٥ سم فإن محيطه سم.
(أ) ١٠ (ب) ٢٠ (ج) ١٥ (د) ٢٥
- ⑥ إذا كان : $\hat{A} = \hat{B}$ قائمًا فيه : $\hat{C} = 32^\circ$ فإن : $\hat{D} = \dots\dots\dots$
(أ) 32° (ب) 64° (ج) 116° (د) 26°

٣ (أ) ارسم المستطيل $ABCD$ في المستوى الإحداثي حيث :

$A(0,0)$ ، $B(2,0)$ ، $C(2,4)$ ، $D(0,4)$
ثم ارسم صورته بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180°

(ب) في الشكل المقابل :

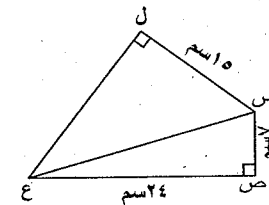


$AB \parallel DC$ متوازي أضلاع تقاطع قطراه في E
رسم $AO \parallel BE$
أثبت أن : $\hat{A} = \hat{B}$ و $\hat{C} = \hat{D}$

٤ (أ) على الشبكة التربيعية المتعامدة ارسم ΔABC

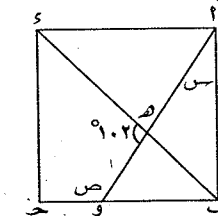
حيث : $A(3, 4)$ ، $B(1, 1)$ ، $C(1, 1)$ ثم ارسم صورتها
بالانتقال $(3, 5)$ ، $(1, 2)$ ، $(1, 1)$

(ب) في الشكل المقابل :



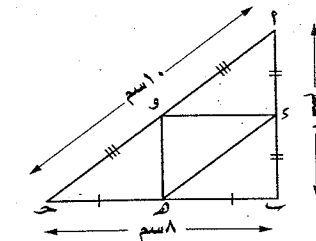
$AC \perp BC$ ل شكل رباعي فيه :
 $\hat{A} = 90^\circ$ ، $AC = 15$ سم ، $BC = 24$ سم ، $AB = 25$ سم
أوجد : طول كل من AD ، BD ، CD

٥ (أ) في الشكل المقابل :



$ABCD$ مربع
أوجد بالدرجات قيمة كل من : \hat{A} ، \hat{B} ، \hat{C} ، \hat{D}

(ب) في الشكل المقابل :



ΔABC فيه : $\hat{C} = 90^\circ$ ، $AC = 10$ سم ، $BC = 8$ سم ، $AB = 17$ سم
أوجد : محيط المثلث ABC

إدارة بنها
توجيه الرياضيات

محافظة القليوبية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ صورة النقطة $(-3, 4)$ بالانعكاس في محور الصادات هي(أ) $(3, -4)$ (ب) $(3, 4)$ (ج) $(-3, -4)$ (د) $(-4, 3)$ ٢ \angle ح مثلث قائم الزاوية في ب ، \angle ب = 3° سم ، \angle ح = 4° سمفإن : \angle ح = سم

(أ) 3 (ب) 25 (ج) 5 (د) 4

٣ \angle (أ) + \angle (د) المنعكسة =

(أ) قائمتان. (ب) ثلاث قوائم. (ج) خمس قوائم. (د) أربع قوائم.

٤ صورة النقطة $(-3, 5)$ بدوران مركزه نقطة الأصل وقياس زاويته 90° هي(أ) $(5, 3)$ (ب) $(-5, 3)$ (ج) $(5, -3)$ (د) $(-5, -3)$ ٥ إذا كانت صورة النقطة $(5, -3)$ بالدوران حول نقطة الأصل هي نفسها

فإن قياس زاوية الدوران يساوي

(أ) 90° (ب) 180° (ج) 360° (د) 270°

٦ قياس الزاوية الداخلة للمضلع المنتظم الذي عدد أضلاعه ١٠ أضلاع يساوي

(أ) 72° (ب) 108° (ج) 144° (د) 150°

٢ أكمل ما يأتي :

١ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث

٢ إذا كان : Δ ح ص ع فيه : \angle (د ص) = 90° فإن : \angle (س ع) =٣ صورة النقطة $(5, -2)$ بالانتقال ٣ وحدات في الاتجاه السالب لمحور السينات

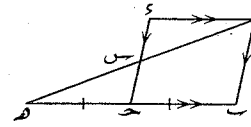
هي

٤ إذا كان : \angle (أ د) = 2° (ب) ، \angle (أ د) = 1° فإن : \angle (أ د) =

٥ المستقيم العمودي على أحد مستقيمين متوازيين في المستوى يكون

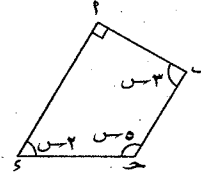
٢ (أ) في الشكل المقابل :

أ ح د متوازي أضلاع

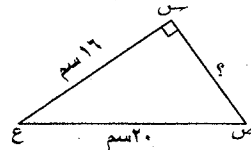
م ، \angle ب ح د حيث : \angle ح م = \angle ح، \angle م ح د = \angle م ح دأثبت أن بالبرهان : \angle م ح د = \angle م ح د

(ب) في الشكل المقابل :

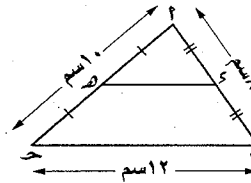
أ ح د شكل رباعي فيه :

، \angle (د أ) = 90° أوجد قيمة : \angle م ح د٤ (أ) أوجد صورة النقطة أ $(-3, 2)$ بالانتقال ب ح في الاتجاه ب ححيث : ب $(1, 3)$ ، ح $(4, 5)$

(ب) في الشكل المقابل :

 Δ ح ص ع فيه : \angle (د ح) = 90° ، \angle ح ع = 16° سم ، \angle ص ع = 20° سمأوجد بالبرهان : طول \angle م ح د

٥ (أ) في الشكل المقابل :

أ ح د مثلث فيه : \angle م ح د = \angle م ح د ، \angle م ح د = \angle م ح د، \angle م ح د = 8° سم ، \angle م ح د = 10° سم ، \angle م ح د = 12° سمأوجد بالبرهان : محيط Δ م ح د(ب) على الشبكة البيانية المتعامدة ارسم Δ ح ص ع حيث :ح $(1, 1)$ ، ص $(3, 4)$ ، ع $(5, 2)$ ثم ارسم صورة Δ ح ص ع ولتكن صورته Δ ح ص ع بالدوران حول نقطةالأصل بزاوية قياسها 180°



إدارة شرق القلاويق نموذج (ب)
توجيه الرياضيات

محافظة الشرقية

٩

أجب عن الأسئلة الآتية :

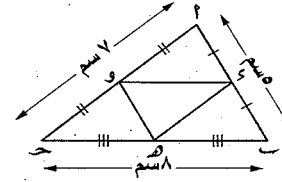
١) أكمل ما يأتي :

- ١) صورة النقطة $(-٤, ٥)$ بدوران بزواوية قياسها ١٨٠° حول نقطة الأصل هي
- ٢) صورة النقطة $(٢, -١)$ بالدوران حول نقطة الأصل بزواوية قياسها ٩٠° هي
- ٣) طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث يساوى
- ٤) الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين
- ٥) عدد محاور تماثل المربع

٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١) صورة النقطة $(٥, ٣)$ بالانتقال $(٣, ٥)$ \leftarrow $(٣ + ٥, ٣ - ٥)$ هي
- (أ) $(٨, ٢)$ (ب) $(٨, ١)$ (ج) $(٢, ٢)$ (د) $(١, ٢)$
- ٢) مستطيل طول قطره ١٠ سم ، عرضه ٦ سم فإن طوله يساوى
- (أ) ١٠ سم (ب) ١٤ سم (ج) ٨ سم (د) ١١ سم
- ٣) $\triangle ABC$ فيه : BC ، AC ، AB منتصفى AB ، AC ، BC $= ١٤$ سم
فإن : $BC =$
- (أ) ٧ سم (ب) ٤ سم (ج) ٦ سم (د) ١٤ سم
- ٤) مجموع قياس أى زاويتين متتاليتين في متوازي الأضلاع يساوى
- (أ) ٩٠° (ب) ١٨٠° (ج) ١٢٠° (د) ٣٦٠°
- ٥) إذا كان : $\triangle ABC$ حقائق الزاوية في B فإن : $(A) = (B) = (C)$
- (أ) $-$ (ب) \times (ج) $+$ (د) \div
- ٦) أقل عدد من الزوايا الحادة في أى مثلث يساوى
- (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

٣) (أ) في الشكل المقابل :



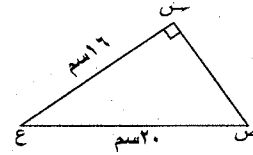
$$AB = ٥ \text{ سم} , BC = ٨ \text{ سم}$$

$$AC = ٧ \text{ سم} , DE = ٧ \text{ سم}$$

$$\text{منتصفات } AB , BC , AC$$

احسب محيط $\triangle DEF$ و

(ب) في الشكل المقابل :

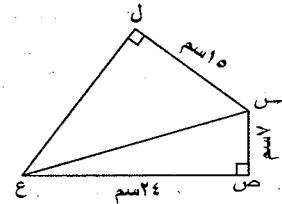


$$\angle C = ٩٠^\circ$$

$$BC = ١٦ \text{ سم} , AC = ٢٠ \text{ سم}$$

أوجد : طول AB

٤) (أ) في الشكل المقابل :



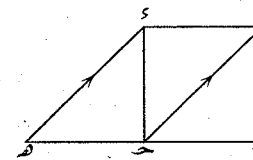
$$\angle C = ٩٠^\circ$$

$$BC = ٧ \text{ سم} , AC = ٢٤ \text{ سم}$$

$$AB = ١٥ \text{ سم}$$

أوجد : AB ، AC ، BC

(ب) في الشكل المقابل :



$$AB \parallel CD , BC \parallel AD , AC \parallel BD$$

١) أثبت أن : AC و BD متوازي أضلاع.

٢) أوجد : AC و BD

٥) على الشبكة البيانية المتعامدة ، ارسم المثلث ABC حيث :

$$A(١, ٠) , B(٢, ٠) , C(٣, ١)$$

ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور السينات.



إدارة غرب طنطا الفترة الصباحية
توجيه الرياضيات

محافظة الغربية

١٠

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

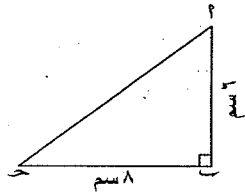
١ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث تساوى
الضلع الثالث.

(أ) $\frac{1}{4}$ (ب) $\frac{1}{3}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{6}$

٢ ΔABC متوازى أضلاع فيه : $\angle C = 120^\circ$ و $\angle D = 40^\circ$ و $\angle E = 120^\circ$

فإن : $\angle D =$
(أ) 120° (ب) 180° (ج) 60° (د) 360°

٣ فى الشكل المقابل :



$\angle C =$ سم.

(أ) 6 (ب) 8

(ج) 10 (د) 14

٤ صورة النقطة (٢ ، ٣) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 90°
(أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٢) (ج) (٢ ، -٣) (د) (-٣ ، ٢)

(١) (٢ ، ٣) (٢) (٣ ، ٢) (٣) (٢ ، -٣) (٤) (-٣ ، ٢)

٥ صورة النقطة (٥ ، ١) بالانعكاس فى المحور السينى هى
(أ) (١ ، ٥) (ب) (٥ ، -١) (ج) (٥ ، ١) (د) (-١ ، ٥)

(١) (١ ، ٥) (٢) (٥ ، -١) (٣) (٥ ، ١) (٤) (-١ ، ٥)

٦ القطران فى المستطيل
(أ) متوازيان (ب) متعامدان

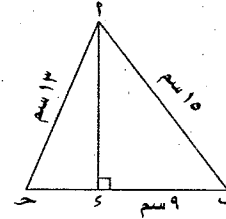
(ج) متساويان فى الطول (د) متساويان فى الطول ومتعامدان

٧ أكمل ما يأتى :

١ فى المثلث القائم الزاوية مساحة المربع المنشأ على الوتر تساوى

٢ (أ) ارسم ΔABC الذى فيه : $\angle A = 50^\circ$ ، $\angle B = 10^\circ$ ، $\angle C = 20^\circ$

أوجد صورة : ΔABC بالانعكاس فى نقطة الأصل فى نظام إحداثى متعامد



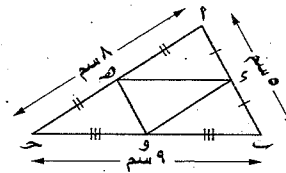
(ب) فى الشكل المقابل :

$\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ، $\overline{AC} = 9$ سم

$\angle A = 15^\circ$ سم ، $\angle C = 13^\circ$ سم

أوجد : طول \overline{AB} ، \overline{BC} ومساحة المثلث ΔABC

٤ فى الشكل المقابل :



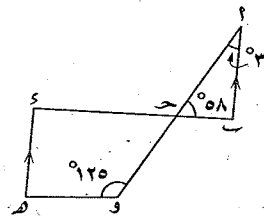
ΔABC فيه : $\angle A = 50^\circ$ ، $\angle B = 10^\circ$ ، $\angle C = 20^\circ$

$\angle A = 15^\circ$ سم ، $\angle C = 13^\circ$ سم

$\angle A = 15^\circ$ سم ، $\angle C = 13^\circ$ سم

أوجد : محيط المثلث ΔABC

٥ (أ) فى الشكل المقابل :



$\overline{AB} \cap \overline{AC} = \{A\}$ ، $\overline{AB} \parallel \overline{AC}$

$\angle A = 50^\circ$ ، $\angle B = 10^\circ$ ، $\angle C = 20^\circ$

$\angle A = 15^\circ$ سم ، $\angle C = 13^\circ$ سم

أوجد : $\angle D$

(ب) ارسم ΔABC على الشبكة التريبيعية المتعامدة حيث :

$\angle A = 50^\circ$ ، $\angle B = 10^\circ$ ، $\angle C = 20^\circ$

ثم ارسم صورة ΔABC بالدوران 90°

إدارة غرب المنصورة صباحي
توجيه الرياضيات

١١ محافظة الدقهلية

أجب عن الأسئلة الآتية :

١) أكمل ما يأتي :

- ١) القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين في مثلث
 ٢) Δ ب ح فيه : د د قائمة
 فإن : (ب) + (أ ح) = (ح ب) = صفر (أكمل بالعملية المناسبة)
 ٣) مجموع قياسات زوايا المثلث الخارجة يساوى
 ٤) قياس كل زاوية من زوايا الشكل السداسي المنتظم يساوى
 ٥) المستطيل الذى به القطران متعامدان يسمى

٢) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١) عدد محاور تماثل المربع
 (أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤
 ٢) صورة النقطة (٥ ، ٠) بالانعكاس في محور الصادات هي
 (أ) (٠ ، ٥) (ب) (٥ ، ٠) (ج) (٥ ، ٥) (د) (٥ ، -٥)
 ٣) صورة النقطة (-٤ ، ٣) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية ١٨٠° هي النقطة
 (أ) (٣ ، ٤) (ب) (٣ ، -٤) (ج) (-٣ ، -٤) (د) (-٣ ، ٤)
 ٤) في المثلث القائم الزاوية الذى يكون طول وتره ٥ سم وطول أحد ضلعي القائمة ٣ سم
 يكون طول الضلع الثالث = سم
 (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦
 ٥) الدوران المحايد هو دوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها
 (أ) ٧٢٠° (ب) ٣٦٠° (ج) ١٨٠° (د) ٢٧٠°
 ٦) في Δ س ص ع إذا كان : \angle (د س) < \angle (د ص) + \angle (د ع)
 فإن زاوية س تكون
 (أ) حادة. (ب) قائمة. (ج) منفرجة. (د) مستقيمة.

٢) الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في المثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين
..... الضلع الثالث.

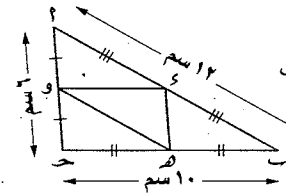
٣) قياس الزاوية الخارجة لأي مثلث تساوى مجموع

٤) المستطيل هو متوازى أضلاع إحدى زواياه

٥) القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث الضلع الثالث.

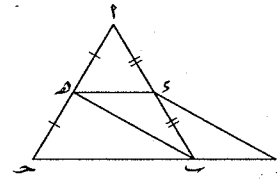
٣) ١) أكمل : محيط المثلث يساوى

(ب) في الشكل المقابل :



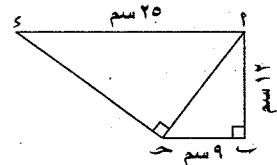
س ، هـ ، و منتصفات أ ب ، ب ح ، ح أ على الترتيب
 ، أ ب = ١٢ سم ، ب ح = ١٠ سم ، ح أ = ٦ سم
 أوجد : محيط Δ س هـ و

٤) ١) في الشكل المقابل :



س ، هـ منتصفا أ ب ، ح أ على الترتيب
 ، و \exists ح ب بحيث : ب و = $\frac{1}{3}$ ح ب
 أثبت أن : الشكل ب هـ و متوازى أضلاع.

(ب) في الشكل المقابل :



س (د ب) = س (د ح) = ٩٠°
 ، أ ب = ١٢ سم ، ب ح = ٩ سم ، ح أ = ٢٥ سم
 أوجد : طول ح

٥) ١) أكمل : يتحدد الانتقال في المستوى بعنصرين هما

(ب) ارسم على الشبكة التربيعية المثلث أ ب ح حيث :

أ (٢ ، ٤) ، ب (٠ ، ٤) ، ح (١ ، ٠)

ثم أوجد بالرسم صورته بالانتقال مسافة أ ب في اتجاه أ ب



أجب عن الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

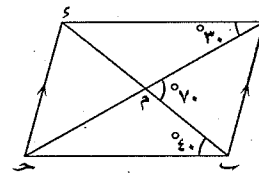
- ١) قياس الزاوية المستقيمة يساوى
 (أ) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°
- ٢) إذا كانت صورة النقطة (هـ ، ٣-) بالدوران حول نقطة الأصل هي نفسها فإن قياس زاوية الدوران تساوى
 (أ) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°
- ٣) أنسب وحدة لقياس طول ملعب كرة القدم هو
 (أ) المتر. (ب) المتر الربع. (ج) السنتيمتر. (د) الكيلومتر.
- ٤) إذا كان طول ضلعي القائمة في مثلث قائم الزاوية ٣ سم ، ٤ سم
 فإن طول وتره = سم
 (أ) ٧ (ب) ٥ (ج) ٦ (د) ٢٥
- ٥) ΔABC قائم الزاوية في ب فإن : $\angle A + \angle B + \angle C = \dots\dots\dots$
 (أ) 180° (ب) 270° (ج) 360° (د) 450°
- ٦) قطر المربع يصنع مع أى ضلع من أضلاعه زاوية قياسها يساوى
 (أ) 45° (ب) 60° (ج) 90° (د) 120°

أكمل ما يأتي :

- ١) الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا لأحد الضلعين الآخرين
 صورة النقطة (٣ ، ٥) بدوران مركزه نقطة الأصل وقياس زاويته 90° هي
 صورة النقطة (٢ ، ١-) بالانعكاس في نقطة الأصل هي
 مربع طول ضلعه ٥ سم فإن محيطه = سم
 طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث تساوى
 طول الضلع الثالث.



٣ (أ) في الشكل المقابل :



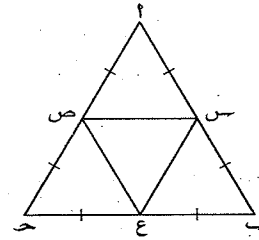
$$\overline{AB} \parallel \overline{CD}, \overline{AD} \parallel \overline{BC}, \{M\} = \overline{AC} \cap \overline{BD}$$

$$\angle 1 = \angle 2 = 30^\circ, \angle 3 = \angle 4 = 40^\circ,$$

$$\angle 5 = \angle 6 = 70^\circ,$$

برهن أن : $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ متوازي أضلاع.

(ب) في الشكل المقابل :



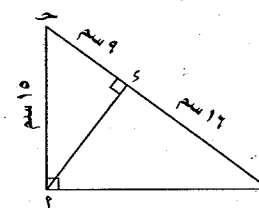
$\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ مثلث متساوي الأضلاع فيه :

$$\overline{AB} = 8 \text{ سم}, \overline{AD} = 2 \text{ سم}$$

$$\overline{AC} = 6 \text{ سم}, \overline{AE} = 2 \text{ سم}$$

أوجد بالبرهان : محيط المثلث $\triangle ADE$

٤ (أ) في الشكل المقابل :



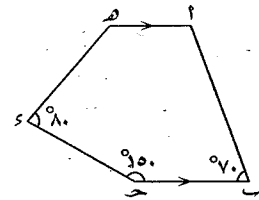
$$\overline{AB} = 15 \text{ سم}, \overline{AC} = 9 \text{ سم}$$

$$\angle A = 90^\circ, \angle B = 30^\circ$$

$$\overline{DE} \perp \overline{BC}$$

أوجد بالبرهان : طول كلا من \overline{AD} ، \overline{AE}

(ب) في الشكل المقابل :



$$\angle A = 80^\circ, \angle B = 70^\circ$$

$$\angle C = 100^\circ, \angle D = 90^\circ$$

أوجد بالبرهان : $\angle E$ (د هـ)

٥ (أ) ارسم في مستوى إحداثى متعامد Δ من ص ع حيث :

$$A(0, 5), B(4, 0), C(2, 4), D(0, 0)$$

ثم ارسم صورته بالدوران د (و ، 90°)

(ب) ارسم في مستوى إحداثى متعامد Δ من هـ ط حيث :

$$A(4, 0), B(4, -4), C(1, 1), D(1, 3)$$

إدارة شمال
توجيه الرياضيات

محافظة السويس ١٣

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١ صورة النقطة (٥ ، -٤) بالانعكاس في محور السينات هي
 (أ) (٥ ، ٤) (ب) (-٤ ، ٥) (ج) (٥ ، -٤) (د) (-٤ ، -٥)
 ٢ طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين في مثلث = طول الضلع الثالث.

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{3}$

٣ الدوران المحاييد قياس زاويته

(أ) ٩٠ (ب) ١٨٠ (ج) ٢٧٠ (د) ٣٦٠

٤ صورة النقطة (٤ ، ٥) بالانعكاس في نقطة الأصل هي

(أ) (-٤ ، ٥) (ب) (-٥ ، ٤) (ج) (٤ ، ٥) (د) (٥ ، -٤)

٥ ΔABC متوازي أضلاع فيه : $\angle D = ٥٠^\circ$ ، يكون : $\angle B =$

(أ) ٥٠ (ب) ١٣٠ (ج) ١٨٠ (د) ٩٠

٦ قياس الزاوية الداخلة للمضلع المنتظم الذي عدد أضلاعه ن يساوى

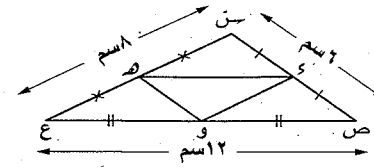
(أ) $\frac{90 \times (2 - n)}{n}$ (ب) $\frac{180 \times (2 - n)}{2}$

(ج) $\frac{180 \times (2 - n)}{n}$ (د) $(1 - n) \times 180$

٢ أكمل ما يأتي :

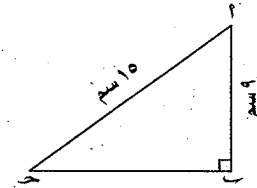
- ١ يتحدد الانتقال إذا علم
 ٢ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين فإنه الضلع الثالث.

٣ (أ) في الشكل المقابل :



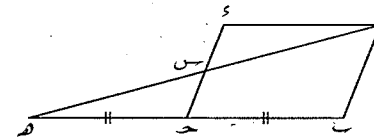
ر ، هـ ، و منتصفات جـ ص ، س ع ، ص ع
 على الترتيب ، س ص = ٦ سم
 ، ص ع = ١٢ سم ، س ع = ٨ سم
 أوجد : محيط $\Delta ر هـ و$

(ب) في الشكل المقابل :



و (د ب) = 90° ، $\angle ب = ٩$ سم
 ، $\angle ح = ١٥$ سم
 أوجد : طول ب ح

٤ (أ) في الشكل المقابل :



ΔABC متوازي أضلاع
 ، ΔABC بحيث : $\angle ح = \angle ح$
 ، $\{س\} = \{س\}$
 أثبت أن : $\angle س = \angle س$

(ب) إذا كانت صورة النقطة (١ ، ٢) بانتقال ما هي (٤ ، ١)

أوجد : ١ الانتقال.

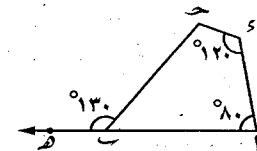
٢ صورة النقطة (١ ، ٣) بنفس الانتقال.

٥ (أ) على شبكة تربيعية متعامدة ارسم ΔABC حيث :

أ (٢ ، ٢) ، ب (٥ ، ٣) ، ج (٢ ، ٥)

ثم ارسم : ١ صورة ΔABC بالانعكاس في محور السينات.٢ صورة ΔABC بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180°

(ب) في الشكل المقابل :

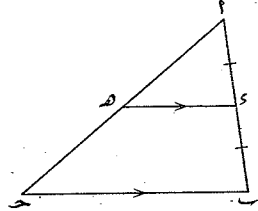


و (د ب) = 80° ، و (د ب) = 120°
 ، و (د ح ب) = 130°
 أوجد : و (د ح)



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :



(ب) ضعف

(د) ثلث

(أ) ربع

(ج) نصف

٢ إذا كانت صورة النقطة (هـ ، ٣) بدوران حول نقطة الأصل هي نفسها فإن قياس زاوية الدوران هي

(د) ٩٠-

(ج) ٩٠

(ب) ١٨٠

(أ) ٣٦٠

٣ قياس الزاوية بين عقربي الساعات والدقائق عندما تشير الساعة إلى الثالثة تماماً =

(د) ٤٥

(ج) ٩٠

(ب) ١٨٠

(أ) ٢٠٠

٤ أ ب ح مثلث فيه : $\angle \text{د} = ١٠٠^\circ$ ، $\angle \text{ح} = ٤٥^\circ$ فإن : $\angle \text{أ} =$ ؟ يكون

(ب) قائم الزاوية.

(أ) منفرج الزاوية.

(د) متساوي الأضلاع.

(ج) حاد الزوايا.

٥ صورة النقطة (٣ ، ٤) بالانتقال أربع وحدات في الاتجاه السالب لمحور الصادات هي

(د) (٣ ، صفر)

(ج) (صفر ، ٤)

(ب) (٣- ، صفر)

(أ) (٨ ، ٣)

٦ إذا تساوى طولاً ضلعين متجاورين في متوازي أضلاع كان الشكل

(د) شبه منحرف.

(ج) مستطيلاً.

(ب) معيناً.

(أ) مربعاً.

٧ أكمل ما يأتي :

١ الدوران في المستوى يتحدد تماماً عند تحديد قياس زاويته و



٣ في متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلتين و

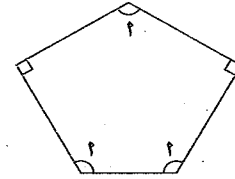
٤ إذا كان قياس زاوية في مثلث أكبر من مجموع قياسي الزاويتين الآخرين

كان المثلث

٥ هو متوازي أضلاع إحدى زواياه قائمة.

٦ (أ) في الشكل المقابل :

أوجد قيمة : ؟

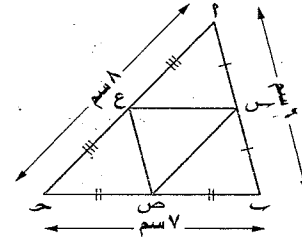


(ب) في الشكل المقابل :

أ ب = ٦ سم ، ب ح = ٧ سم ، ح د = ٨ سم

س ، ص ، ع منتصفات أ ب ، ب ح ، ح د ، د أ

أوجد بالبرهان : محيط Δ س ص ع

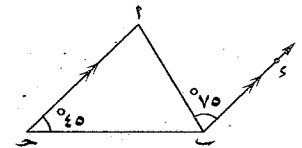


٧ (أ) في الشكل المقابل :

$\overleftrightarrow{\text{س}} \parallel \overleftrightarrow{\text{أ ح}}$ ، $\angle \text{د} = ٤٥^\circ$

، $\angle \text{ب} = ٧٥^\circ$

أوجد : $\angle \text{أ} =$ ؟



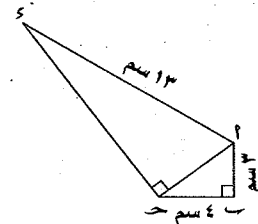
(ب) في الشكل المقابل :

أ ب = ٣ سم ، ب ح = ٤ سم

، $\angle \text{أ} = ١٣^\circ$ ، $\angle \text{د} = ٩٠^\circ$

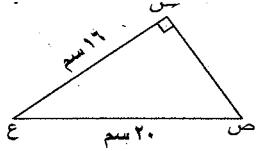
، $\angle \text{ب} = ٩٠^\circ$

أوجد طول كلٍّ من : أ ب ، ب ح ، ح د



٨ على الشبكة البيانية المتعامدة عين النقط : أ (١ ، ٢) ، ب (٣ ، ١) ، ح (٤ ، ٣)

ثم أوجد صورة Δ أ ب ح بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٩٠°



٥ في الشكل المقابل :

س ص ع مثلث قائم الزاوية في س فيه :

ص ع = 20 سم ، س ع = 16 سم

١ أوجد باستخدام نظرية فيثاغورث طول س ص

٢ أوجد مساحة : Δ س ص عإدارة شرق كفر الشيخ
توجيه الرياضيات

١٥ محافظة كفر الشيخ

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ صورة النقطة (١ ، ٤) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 90° هي

(أ) (١ ، ٤) (ب) (٤ ، ١) (ج) (٤ ، -١) (د) (١ ، -٤)

٢ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث = طول

الضلع الثالث.

(أ) ضعف (ب) ربع (ج) ثلث (د) نصف

٣ صورة النقطة (٣ ، ٧) بالانتقال (س + ٢ ، ص - ١) هي

(أ) (٥ ، ٦) (ب) (٣ ، ٧) (ج) (٢ ، -٢) (د) (٥ ، ٧)

٤ إذا كانت صورة النقطة (٢ - ٣ ، ٧) بالانعكاس في محور الصادات هي نفسها

فإن : ٢ =

(أ) ١٠ (ب) ٣ (ج) -٣ (د) ٧

٥ Δ س ح ع قائم الزاوية في ح فإن وتر المثلث هو

(أ) س ح (ب) س ع (ج) ح ع (د) ح ع

٦ إذا كان قياس إحدى الزوايا الداخلة لمضلع منتظم 135° فإن عدد أضلاعه

يساوى

(أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٨

٢ Δ س ح ع قائم الزاوية في ح فيه : (أ) 36° سم ، (ب) 64° سم

فإن مساحة المربع المنشأ على س = سم

٣ صورة النقطة (٣ ، ٤) بالانعكاس في محور الصادات هي

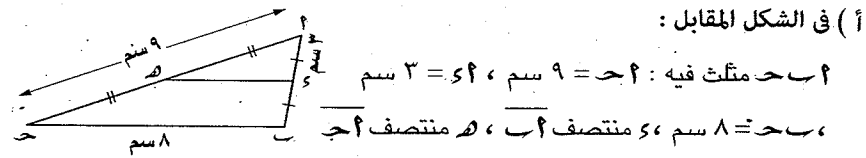
٤ القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث طولها يساوى

طول الضلع الثالث.

٥ صورة قطعة مستقيمة بانتقال ما هي قطعة مستقيمة أخرى ومساوية لها

في الطول.

٢ (أ) في الشكل المقابل :

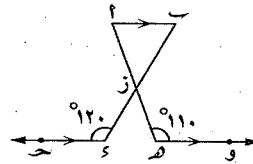
فأوجد بالبرهان : محيط Δ س ح ع

(ب) على الشبكة البيانية المتعامدة ارسم المثلث س ح ع حيث :

(أ) (١ ، ١) ، (٣ ، ٤) ، (٥ ، ٢)

ثم ارسم صورته بالانعكاس على محور السينات.

٤ (أ) في الشكل المقابل :

أ ب // ح د ، ه و // ه و ، ز (د ه) = 110° ، و (د ع) = 120°

أوجد : ز (د ه ز)

(ب) في الشكل المقابل :

س ح ع مثلث فيه :

س ، و منتصفا س ح ، س ح على الترتيب.

١ أثبت أن : س و // ح ع

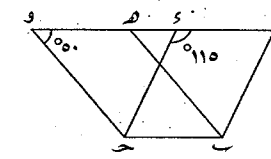
٢ إذا كان : ز (د ع) = 50° فما ز (د س و)



٢ أكمل ما يأتي :

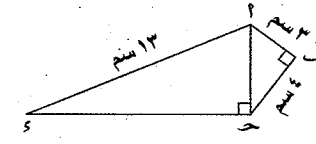
- ١ صورة النقطة (٢ ، ١-) بالانعكاس في نقطة الأصل هي
- ٢ إذا كان المثلث $\triangle ABC$ قائم الزاوية في B فإن : $(B, C) = \dots$
- ٣ صورة النقطة (١- ، ٢) بانتقال مقداره ٣ وحدات في الاتجاه الموجب لمحور السينات هي
- ٤ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين
- ٥ الدوران المحايث هو دوران بزاوية قياسها

٢٢ (أ) في الشكل المقابل :



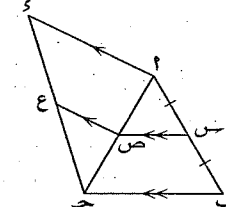
- $\triangle ABC$ ، $AB \parallel CD$ متوازي أضلاع
 $\angle C = 50^\circ$ ، $\angle D = 110^\circ$
 احسب : $\angle A$ ، $\angle B$

(ب) في الشكل المقابل :



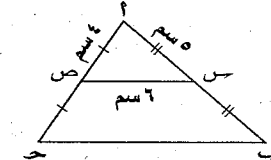
- $\angle C = 90^\circ$ ، $\angle A = 90^\circ$
 $AB = 3$ سم ، $BC = 4$ سم ، $AC = 13$ سم
 أوجد : طول AD ، CD

٢٣ (أ) في الشكل المقابل :



- $AB \parallel CD$ ، $AC \parallel BD$
 $AD \parallel BC$
 أثبت أن : E منتصف AD

(ب) في الشكل المقابل :



- $AB \parallel CD$ ، $AC \parallel BD$ ، $AD \parallel BC$
 $AB = 5$ سم ، $BC = 4$ سم ، $CD = 6$ سم
 أوجد : محيط $\triangle ABC$

٥ (أ) على شبكة تربيعة متعامدة ارسم $\triangle ABC$ حيث :

$$A(1, 1) , B(3, 1) , C(3, 3)$$

ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور الصادات.

(ب) على شبكة تربيعة متعامدة ارسم $\triangle ABC$ حيث : $A(1, -1)$ ، $B(3, 4)$ ، $C(3, 2)$

ثم أوجد : صورتها بالانتقال $(2, -2)$



إدارة إيتاي البارود صباحي
 توجيه الرياضيات

١٦ محافظة البحيرة

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتي :

- ١ الزاويتان المتكاملتان مجموع قياسيهما
- ٢ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث
- ٣ صورة النقطة (٤ ، ٦) بالتحويلة الهندسية (س + ١ ، ص - ٧) هي
- ٤ المربع الذي طول ضلعه ٥ سم فإن محيطه = سم
- ٥ في $\triangle ABC$ إذا كان : $\angle A = 40^\circ$ ، $\angle B = 50^\circ$ ، $\angle C = 90^\circ$ فإن : $\angle D = \dots$

٢٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان طول ضلعين في مثلث قائم الزاوية ٦ سم ، ٨ سم

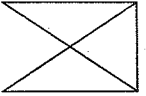
فإن طول وتره = سم

- (أ) ١٠ (ب) ١٤ (ج) ٢ (د) ٤٨

٢ صورة النقطة (٣ ، ٢-) بالانعكاس في محور السينات هي

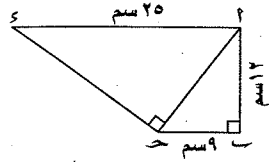
- (أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣- ، ٢-) (ج) (٢ ، ٣) (د) (٣ ، ٢-)

٣ عدد المثلثات في الشكل المقابل =



- (أ) ٣ (ب) ٤

- (ج) ٥ (د) ٦



(ب) في الشكل المقابل :

$$\angle C = \angle B = \angle A = 90^\circ$$

$$AC = 25 \text{ سم} , BC = 12 \text{ سم} , AB = 9 \text{ سم}$$

احسب : طول كل من \overline{AC} , \overline{BC} إدارة الواسطي
توجيه الرياضيات

١٧ محافظة بنى سويف

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ صورة النقطة (٢ ، ٥) بالانعكاس في محور الصادات هي

- (أ) (٥ ، ٢) (ب) (٢ ، ٥) (ج) (٥ ، -٢) (د) (-٢ ، ٥)

٢ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث = طول

الضلع الثالث.

- (أ) $\frac{1}{3}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{5}$ (د) ضعف

٣ في أى مثلث يوجد زاويتان على الأقل.

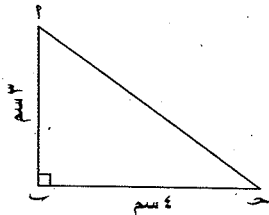
- (أ) حادتان (ب) قائمتان (ج) منفرجتان (د) مستقيمتان

٤ صورة النقطة (٢ ، ٣) بالانتقال (٣ ، ١) هي

- (أ) (٢ ، ٥) (ب) (٣ ، ٦) (ج) (٤ ، ٥) (د) (٢ ، ١)

٥ في الشكل المقابل :

$$\angle A = \angle B = \angle C = 90^\circ$$



$$\angle A = 90^\circ$$

$$\angle B = 36^\circ$$

٦ قياس أى زاوية خارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى

- (أ) 60° (ب) 90° (ج) 120° (د) 180°

٤ صورة النقطة (١ ، ٥) هي نفسها بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها

- (أ) 90° (ب) 180° (ج) 360° (د) 270°

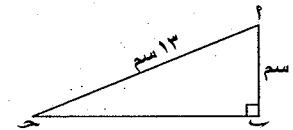
٥ في $\triangle ABC$ إذا كان : $\angle A < \angle B + \angle C$ فإن $\angle A$ تكون

- (أ) حادة. (ب) قائمة. (ج) منفرجة. (د) منعكسة.

٦ متوازي الأضلاع الذى فيه القطران متعامدان يسمى

- (أ) معين. (ب) مستطيل. (ج) مربع. (د) شبه منحرف.

٢ (أ) في الشكل المقابل :

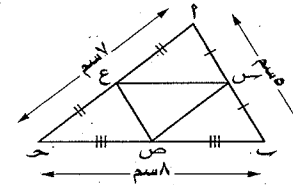


$$\angle C = \angle B = \angle A = 90^\circ$$

$$AC = 5 \text{ سم} , BC = 13 \text{ سم}$$

أوجد : طول \overline{AB}

(ب) في الشكل المقابل :



$$\angle C = \angle B = \angle A = 90^\circ$$

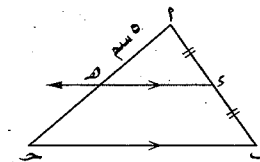
$$AC = 7 \text{ سم} , BC = 8 \text{ سم} , AB = 5 \text{ سم}$$

أوجد : محيط $\triangle ABC$ أوجد : محيط $\triangle ABC$ ٤ (أ) علي شبكة تربيعية متعامدة ارسم $\triangle ABC$ الذى فيه :

$$\angle A = 90^\circ , \angle B = 45^\circ , \angle C = 45^\circ$$

ثم ارسم صورة $\triangle ABC$ بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180°

(ب) في الشكل المقابل :



$$\angle C = \angle B = \angle A = 90^\circ$$

$$AC = 5 \text{ سم} , BC = 5 \text{ سم} , AB = 5 \text{ سم}$$

أوجد : طول \overline{AB} ٥ (أ) مضلع منتظم مجموع قياسات زواياه الداخلة 540° أوجد :

(ب) قياس زوايته الداخلة.



أكمل ما يأتي :

- ١) عدد محاور تماثل المثلث المتساوي الأضلاع =
- ٢) الدوران المحايد قياس زاويته =
- ٣) الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيا أحد الضلعين الآخرين
- ٤) في المثلث القائم الزاوية تكون مساحة المربع المنشأ على الوتر =
- ٥) الزاوية التي قياسها 70° تكملها زاوية قياسها

١) في الشكل المقابل :

د منتصف أ ب ، $\overline{د ه} \parallel \overline{ح ب}$
 أ ب = ٥ سم ،
 أوجد : طول أ ب

ب) في الشكل المقابل :

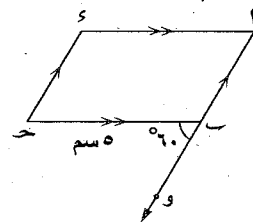
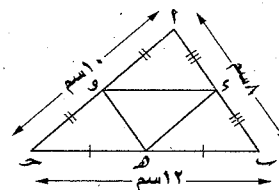
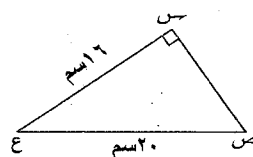
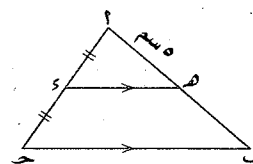
س ص ع مثلث فيه : $\angle س = 90^\circ$ ،
 س ع = ١٦ سم ، ص ع = ٢٠ سم
 أوجد : طول س ص

٢) في الشكل المقابل :

أ ب = ٨ سم ، ب ح = ١٢ سم
 ح د = ١٠ سم
 د ه ، ه و منتصفات أ ب ، ب ح ، ح د
 احسب : محيط $\Delta د ه و$

ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح د متوازي أضلاع
 $\angle د ح ب = 60^\circ$ ،
 ب ح = ٥ سم
 أوجد : بالبرهان $\angle د$ ، طول د ه



٥) (أ) على الشبكة البيانية ارسم المثلث أ ب ح حيث :

أ (١ ، ١) ، ب (٤ ، ١) ، ح (٣ ، ٤)

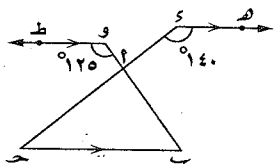
ثم ارسم صورته بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180°

ب) في الشكل المقابل :

$\overline{د ه} \parallel \overline{و ط} \parallel \overline{ح ب}$

$\angle د = 140^\circ$ ، $\angle و = 120^\circ$

احسب : قياسات زوايا المثلث أ ب ح الداخلة



إدارة سوهاج
مدارس الزهور الخاصة

محافظة سوهاج

١٨

أجب عن الأسئلة الآتية :

١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- ١) صورة النقطة (٣ ، ٢) بالانعكاس في نقطة الأصل هي
 (أ) (٢ ، ٣) (ب) (٣ ، ٢) (ج) (٢ ، ٢) (د) (٣ ، ٣)
- ٢) صورة النقطة (٣ ، ٢) بدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 90° هي
 (أ) (٣ ، ٥) (ب) (٥ ، ٣) (ج) (٥ ، ٢) (د) (٢ ، ٥)
- ٣) صورة النقطة (٤ ، ٦) بالتحويل الهندسية (س ، ص) ← (س ، ص - ٧) هي
 (أ) (٤ - ، ١ -) (ب) (٤ ، ٦) (ج) (٤ ، ٦ -) (د) (٤ - ، ١ -)

٤) طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث تساوي
 طول الضلع الثالث.

(أ) ضعف (ب) ربع (ج) نصف (د) ثلث

٥) في المثلث أ ب ح إذا كان : $\angle د ب = \angle د ح$ ، $\angle د ح ب = \angle د ح د$

فإن : د ب

(أ) حادة. (ب) قائمة. (ج) منفرجة. (د) منعكسة.

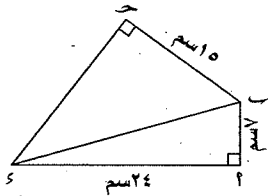
٦) عدد أقطار الشكل الرباعي يساوي

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

أكمل ما يأتي :

٥ (أ) ارسم \overline{AB} حيث : $P(4, 2)$ ، $B(-1, 1)$ على الشبكة التربيعية ثم ارسم صورتها بالانتقال $(س, ص) \leftarrow (س+2, ص-1)$

(ب) في الشكل المقابل :



أحس شكل رباعي فيه :
 $\angle C = 90^\circ$ ، $\angle A = 7^\circ$ ، $\angle B = 24^\circ$ ، $\angle D = 15^\circ$ سم
 أوجد : طول كل من \overline{AB} ، \overline{CD}



إدارة إسنا
 توجيه الرياضيات

محافظة الأقصر

١٩

أجب عن الأسئلة الآتية :

أكمل ما يأتي :

١ إذا كان Δ وهو فيه : $\angle C = 90^\circ$ ، $\angle A = 6^\circ$ ، $\angle B = 8^\circ$ سم
 فإن : $\angle D = \dots$ سم

٢ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث =

٣ الزاوية الحادة تكملها زاوية

٤ صورة النقطة $(3, 2)$ بالدوران بزاوية قياسها 180° حول نقطة الأصل هي

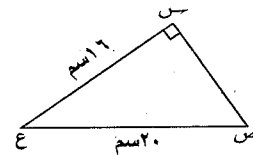
٥ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في مثلث موازيًا أحد الضلعين الآخرين
 الضلع الثالث.

٦ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ $\angle C$ من مثلث فيه : $\angle D = 90^\circ$

فإن : $(\angle C) = (\angle D) + \dots$

(أ) $\angle C$ (ب) $\angle D$ (ج) $\angle E$ (د) $\angle F$

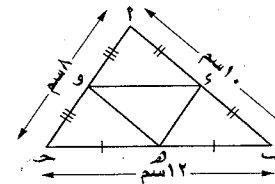


(أ) في الشكل المقابل :

$\angle C = 90^\circ$ من مثلث فيه : $(\angle D) = 90^\circ$
 $\angle C = 16^\circ$ سم ، $\angle B = 20^\circ$ سم
 أوجد : طول \overline{AB}

(ب) \overline{AB} من مثلث فيه :

\overline{AB} منتصف \overline{AB} ، و \overline{CD} منتصف \overline{AB}
 $\angle C = 10^\circ$ سم ، $\angle B = 12^\circ$ سم ، $\angle A = 8^\circ$ سم
 أوجد : محيط Δ وهو

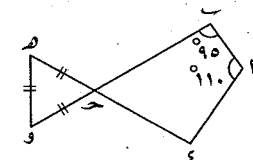


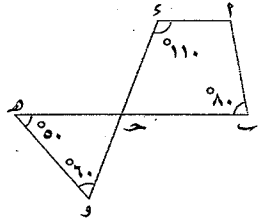
(أ) في الشكل المقابل :

\overline{AB} منتصف \overline{AB} ، \overline{CD} منتصف \overline{AB}
 $\angle C = 10^\circ$ سم ، $\angle B = 12^\circ$ سم ، $\angle A = 8^\circ$ سم
 أثبت أن : \overline{CD} منتصف \overline{AB}

(ب) في الشكل المقابل :

$\angle C$ و $\angle D$ مثلث متساوي الأضلاع
 $\angle C = 90^\circ$ ، $\angle D = 90^\circ$
 برهن أن : $\angle C = 90^\circ$





٥ (أ) في الشكل المقابل :

$\angle د = ٥٠^\circ$ ، $\angle و = ١١٠^\circ$ ،
 $\angle ب = ٨٠^\circ$ ، $\angle د = ١١٠^\circ$ ،
 أوجد : $\angle ا$

(ب) ارسم $\triangle ا ب ح$ على الشبكة التربيعية حيث : $ا (١ ، ١)$ ، $ب (١ ، ٥)$ ، $ح (٥ ، ٥)$
 ثم ارسم صورته بالانعكاس في محور السينات.



إدارة العريش
توجيه الرياضيات

٢٠ محافظة شمال سيناء

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتي :

١ صورة النقطة (٢ ، ٥) بالانتقال (٢ ، ١-) هي

٢ طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين في مثلث =
 طول الضلع الثالث.

٣ مربع طول ضلعه $٨\sqrt{٢}$ سم فإن طول قطره =

٤ صورة النقطة (٣ ، ٧) بالانعكاس في محور الصادات هي النقطة
 (..... ،)

٥ $\triangle ا ب ح$ مثلث قائم الزاوية في $ب$ ، $ا ح = ١٠$ سم ، $ب ح = ٨$ سم
 فإن : $ا ب =$ سم

٦ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ $\triangle ا ب ح$ مثلث فيه : $\angle ا = ٩٠^\circ$ ، $\angle ب = ٦٠^\circ$ ، $\angle ح = ٣٠^\circ$ فإن : $\angle ا$ (د) ١٨٠° (ج) ٩٠° (ب) ٦٠° (أ) ٤٥°

٢ مستطيل طوله ٤ سم وعرضه ٣ سم فإن طول قطره = سم

(أ) ٧ (ب) ٥ (ج) ١ (د) ٢٥

٢ في $\triangle ا ب ح$ إذا كان : $د$ ، $هـ$ منتصفى $ا ب$ ، $ا ح$ على الترتيب ، $ب ح = ٨$
 فإن : $هـ د =$

(أ) ٨ (ب) ٢ (ج) ١٦ (د) ٤

٣ صورة النقطة (٣ ، ١-) بالانتقال (٤ ، ٢-) هي

(أ) (٣ ، ١) (ب) (٣ ، ١) (ج) (١ ، ٥) (د) (٥ ، -٥)

٤ عدد المستطيلات في الشكل المقابل =

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

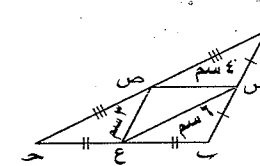
٥ صورة المربع بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٩٠° هي

(أ) مستطيل. (ب) مربع. (ج) معين. (د) شبه منحرف.

٦ في $\triangle ا ب ح$ إذا كان : $\angle ا = ٥٠^\circ$ ، $\angle ب = ١٠٠^\circ$
 فإن : $\angle ح =$

(أ) ٣٠° (ب) ٥٠° (ج) ٨٠° (د) ١٠٠°

٧ في الشكل المقابل :

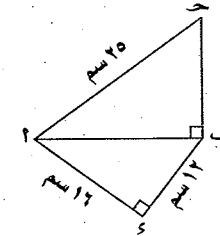


$\triangle ا ب ح$ فيه : $ص$ ، $ع$ منتصفات أضلاع

$ا ب$ ، $ب ح$ ، $ا ح$ على الترتيب فإذا كان :

$ص ع = ٣$ سم ، $ص ب = ٤$ سم ، $ع ح = ٦$ سم
 أوجد : بالبرهان محيط المثلث $ا ب ح$

٨ في الشكل المقابل :

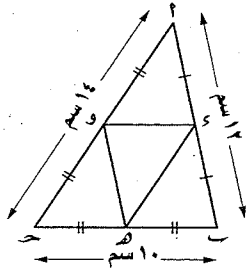


$\angle ا = ٩٠^\circ$ ، $\angle ب = ٩٠^\circ$ ، $ا ح = ٢٥$ سم ، $ب ح = ١٢$ سم

$ا ب = ١٦$ سم

أوجد : ١ طول كل من : $ا ب$ ، $ب ح$

٢ محيط : الشكل $ا ب ح$



(ب) في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث فيه :

د ، هـ ، و منتصفات أ ب ، ب ح ، ح أ على الترتيب

، أ ب = ١٢ سم ، ب ح = ١٠ سم ، ح أ = ١٤ سم

أوجد : محيط المثلث د هـ و

٥ باستخدام الشبكة التربيعية المتعامدة :

ارسم المثلث أ ب ح حيث : أ (٤ ، ٥) ، ب (١ ، ٥) ، ح (١ ، ١)

ثم ارسم على نفس الشبكة التربيعية الحالتين التاليتين :

(أ) Δ د هـ و صورة المثلث أ ب ح بالانعكاس في محور السينات

(ب) ص ص ع صورة المثلث أ ب ح بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها 180°

٢ صورة النقطة (٢ ، -٣) بالانعكاس في محور السينات

(أ) (٣ ، ٢) (ب) (٢ ، ٣) (ج) (-٣ ، ٢) (د) (-٣ ، -٢)

٤ الشعاع المرسوم من منتصف ضلع في المثلث موازيا أحد الضلعين الآخرين
الضلع الثالث.

(أ) يوازي (ب) يطابق (ج) ينصف (د) عمودي على

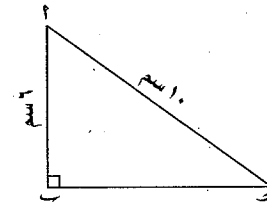
٥ صورة النقطة (٥ ، ٠) هي النقطة (-٥ ، ٠) بالدوران د (و ،)

(أ) 90° (ب) 180° (ج) 270° (د) 360°

٦ أ ب ح مثلث فيه : ح (د ب) = ح (د ح) = 45° فإن : ح (د أ) =

(أ) 45° (ب) 180° (ج) 90° (د) 135°

٣ (أ) في الشكل المقابل :

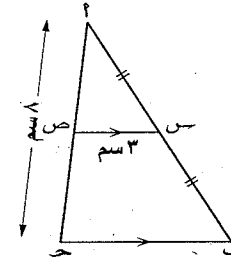


أ ب ح مثلث قائم الزاوية في ب

، أ ب = ٦ سم ، ب ح = ١٠ سم

أوجد : طول ح أ

(ب) في الشكل المقابل :

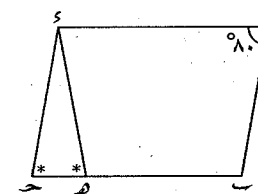


ح ص // ح ب ، ح ص منتصف أ ب

، أ ب = ٨ سم ، ح ص = ٣ سم

أوجد : طول ح أ ، أ ص

٤ (أ) في الشكل المقابل :



أ ب ح د متوازي أضلاع فيه :

ح (د أ) = 80° ، ح (د هـ ح) = ح (د هـ د)

أوجد بالبرهان : ح (د هـ ح) ، ح (د هـ د)